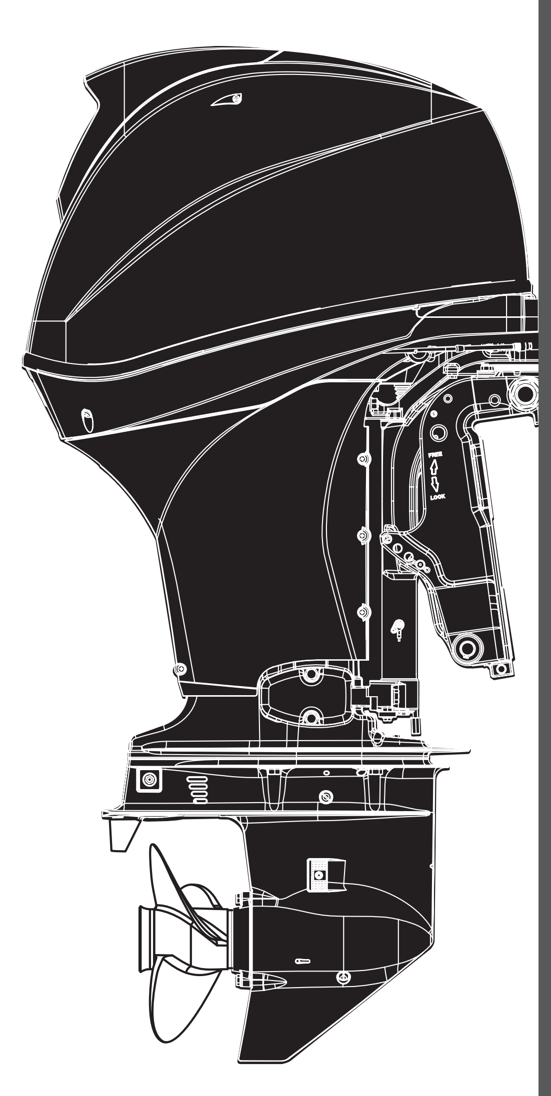
TOHATSU

BENUTZERHANDBUCH



MFS 40A
50A

Originalbetriebsanleitung

OB No.003-11106-1

ENOM00001-0

⚠ **LESEN SIE SICH DIESES HANDBUCH DURCH, BEVOR SIE DEN AUSSENBORDER BENUTZEN. EIN NICHTBEFOLGEN DER ANLEITUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DIESES HANDBUCHS KÖNNEN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF.**

IHR TOHATSU AUSSENBORDMOTOR

ENOM00006-A

Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie einen TOHATSU Außenbordmotor gewählt haben. Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines hervorragenden Außenborders, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.
Dieses Handbuch sollte vollständig durchgelesen werden und die beschriebenen Inspektions- und Wartungsvorschriften, die in diesem Handbuch später beschrieben werden, gewissenhaft befolgt werden. Sollten beim Außenborder Probleme aufkommen, dann folgen Sie bitte den Anweisungen am Ende dieses Handbuchs unter "Fehlersuche" .
Sollte das Problem weiter bestehen, kontaktieren Sie bitte eine offizielle TOHATSU Werkstatt oder einen Vertragshändler.
Bitte bewahren sie dieses Handbuch zusammen mit dem Außenbordmotor als Referenz für alle auf, die den Außenbordmotor benutzen. Sollte der Außenbordmotor weiterverkauft werden, stellen Sie sicher, dass dem neuen Eigentümer dieses Handbuch ausgehändigt wird.

Wir hoffen, dass Sie mit Ihrem Außenborder Freude haben werden und wünschen Ihnen bei Ihren Bootstouren viel Spaß.

TOHATSU CORPORATION

ENOM00002-0

REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION DES EIGENTÜMERS

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausgefüllt ist und an die Adresse geschickt wird, die auf der Karte angegeben ist. Diese GARANTIEKARTE identifiziert Sie als den legalen Besitzer des Produkts und dient Ihnen als Ihre Garantieregistrierung.
IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER ABLAUF NICHT EINGEHALTEN WIRD.

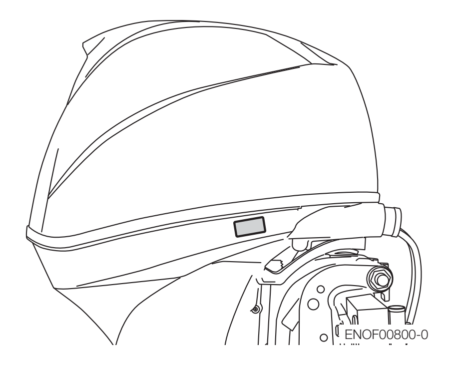
ENOM00003-0

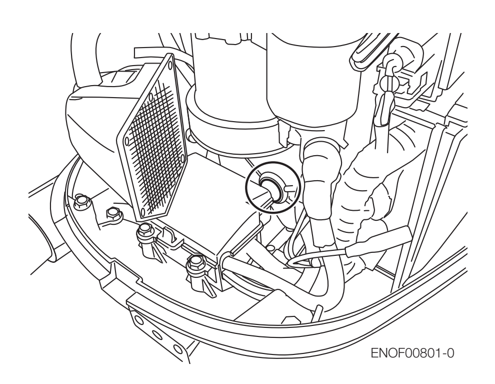
ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

Stellen Sie sicher, dass das Produkt von einem Vertragshändler von TOHATSU überprüft wurde, bevor Sie es entgegennehmen.

ENOM00005-A
Seriennummer

Bitte notieren Sie in dem unteren Feld die Seriennummer des Außenborders (ersichtlich auf der unteren Motorabdeckung sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird zur Bestellung von Ersatzteilen benötigt und wenn Fragen gestellt werden, die die Technik oder Garantie betreffen.





Seriennummer: Kaufdatum:

ENOM00007-0

MITTEILUNG: GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT/Anmerkung

Bevor Sie Ihren Außenborder anbringen, in Betrieb nehmen oder anderweitig bedienen, versichern Sie sich, dass Sie dieses Handbuch vollständig durchgelesen und verstanden haben und alle Anweisungen mit Vorsicht befolgen werden. Besonders wichtig sind die Informationen, die mit den Worten “GEFAHR,” “WARNUNG,” “VORSICHT” und “Anmerkung” vorstehend vermerkt sind. Bitte beachten Sie diese Informationen besonders, um jederzeit den sicheren Betrieb Ihres Außenborders zu gewährleisten.

ENOW00001-0

⚠ GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu ernsten Verletzungen, Tod oder möglichen Sachschäden.

ENOW00002-0

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu ernsten Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen.

ENOW00003-0

⚠ VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu ernsten Verletzungen oder Sachschäden führen.

ENON00001-0

Anmerkung

Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

INHALT

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

ENOM00009-0

SICHERERER BOOTSBETRIEB

Als Bootsführer sind Sie für die Sicherheit der Passagiere an Bord und für die der Passagiere anderer Boote, die sich in Ihrer Nähe befinden, sowie dem Einhalten der lokalen Schifffahrtsregelungen verantwortlich. Sie sollten die entsprechenden Kenntnisse besitzen, um das Boot, den Außenborder und weiteres Zubehör zu bedienen. Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, um zu lernen, wie der Außenborder korrekt bedient und gewartet wird.

Für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person ist es sehr schwer, einem Motorboot auszuweichen, das Kurs auf sie nimmt, selbst bei langsamer Geschwindigkeit. Deshalb sollte man den Außenborder auf Leerlauf stellen und ausschalten, sofern sich Personen in unmittelbarer Nähe des Bootes aufhalten.

ENOW00005-0

⚠ WARNUNG

GERÄT EINE IM WASSER BEFINDLICHE PERSON IN KONTAKT MIT EINEM FAHRENDEN BOOT, DESSEN GETRIEBEGEHÄUSE, PROPELLER ODER ANDEREN BAUTEILEN, DIE FEST AM BOOT ODER GETRIEBEGEHÄUSE BEFESTIGT SIND, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.

ENOM0008-A

NOTAUSSCHALTER

Der Notausschalter bringt den Außenborder zum Stillstand, wenn die Reißleine des Stoppschalters gezogen wird. Diese Reißleine muss mit dem Bootsführer verbunden sein, um Verletzungen durch den Propeller zu minimieren oder zu verhindern, sofern der Bootsführer über Bord geht.

Es ist die Verantwortung des Bootsführers, die Reißleine des Notausschalters zu benutzen.'

ENOW00004-A

⚠ WARNUNG

Eine versehentliche Auslösung des Notausschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen können oder zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden. Ein Kontrollverlust beim Vertäuen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.
Um die versehentliche Auslösung des Notausschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 inch.) lange Reißleine aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 inch.) ausgezogen werden.

ENOM00800-A

RETTUNGSSCHWIMMKÖRPER

Als Bootsführer/Fahrer und Passagier sind Sie während Ihres Aufenthalts auf dem Boot dafür verantwortlich, einen PFD (Rettungsschwimmkörper) zu tragen.

ENOM00010-0

WARTUNG, ERSATZTEILE & SCHMIERSTOFFE

Wir empfehlen, dass der Kundendienst oder Wartung dieses Außenborders nur von einem Vertragshändler durchgeführt werden sollte. Versichern Sie sich, dass nur Originalersatzteile, Originalschmierstoffe oder empfohlene Schmierstoffe verwendet werden.

ENOM00011-A

WARTUNG

Als Eigentümer dieses Außenbordmotors sollten Sie mit den korrekten Wartungsmaßnahmen vertraut sein, indem Sie die Wartungssektion dieses Handbuchs befolgen (siehe page 60). Der Bootsführer ist dafür verantwortlich, alle Sicherheitskontrollen durchzuführen und sicherzustellen, dass alle Schmierstoff- und Wartungsvorschriften einen sicheren Betrieb gewährleisten. Bitte folgen Sie allen Anweisungen in Bezug auf Schmierstoffe und Wartung. Für eine regelmäßige Inspektion an den vorgegebenen Intervallen sollten Sie den Motor zu einem Vertragshändler bringen. Eine korrekte regelmäßige Wartung und geeignete Pflege dieses Außenborders verringert das Auftreten von Problemen und begrenzt die allgemeinen Betriebskosten.

Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung

Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.
Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist.

Kraftstoff

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren. Seien Sie besonders vorsichtig bei dem Umgang mit Kraftstoff. Wenn Sie dieses Handbuch durchlesen, sollten Sie sich mit dem korrekten Umgang von Benzin auskennen.

TECHNISCHE DATEN

ENOM00810-A
MODELLEIGENSCHAFT

Modell		F40A		F50A	
Typ		ET	EG	ET	EG
Spiegelhöhen	S	●	●	●	●
	L	●	●	●	●
Steuerpinne		(●)	●	(●)	●
Fernschaltbox		(●)		(●)	
Powertrimm- und Kippsystem		●		●	
Gas-unterstütztes Kippen			●		●

(●) Diese Modelle können mit Remote-Rigging-Kit oder Multifunktionssteuerpinne erworben werden.

ENOM00811-A
BEISPIEL MODELLNAME

F 50A ETL

F	50	A	E	T	L
Modellbeschrei bung	PS-Leistung	Produktgenera tion	Anlasser System	Kippsystem	Schaftlänge
F= Viertakt D= Zweitakt DI	-	A und höher	E= Elektrostart Leer = Manueller Start	T= Powertrimm- und Kippsystem G = Gas-unterstützt Leer = Manuelles Kippen	S = Kurz 15 in L = Lang 20 in UL = Ultralang 25 in

ENOM00013-0

ET, EG

Gegenstand	MODELL	F40A/50A		
		ET (mit RC)	ET (mit Multifunktionssteuer pinne)	EG (mit multifunktioneller Deichsel)
Gesamtlänge	mm (in)	783 (30.8)	1382 (54.4)	1382 (54.4)
Gesamtbreite	mm (in)	404 (15.9)		
Gesamthöhe S·L	mm (in)	1257 (49.5) 1390 (54.7)		
Spiegelhöhe S·L	mm (in)	405 (15.9) 538 (21.2)		
Gewicht *	S kg (lb)	95 (209)	100 (220)	97.5 (215)
	L kg (lb)	97 (214)	102 (225)	99.5 (219)
Max. Leistung	kW (ps)	40A : 29.4 (40) 50A : 36.8 (50)		
Max. Einsatzbereich	rpm	5000–6000		
Leerlaufdrehzahl	rpm	850		
Motortyp		Viertaktmotor, EFI		
Anzahl der Zylinder		3		
Bohrung x Hubraum	mm (in)	70 × 75 (2.76 × 2.96)		
Hubraum	mL (Cu in)	866 (52.8)		
Abgassystem		Propellernabenauspuff		
Kühlsystem		Wasserkühlung (mit Thermostat)		
Motorschmierung		Nasssumpf (Trochoidpumpe)		
Startsystem		Elektrischer Startermotor		
Zündung		Batteriezündung		
Zündkerze		NGK DCPR6E		
Wechselstromgenerator	A	21		
Trimmposition		4		
Trimmwinkel	Grad	8-20		
Kippwinkel	Grad	74		68
Steuerungswinkel	Grad	70		
Motoröl	Klasse	API-Standard SH, SJ, SL 10W-30/40		
	ml (US qt)	2200 (2.3)		
Getriebeöl	Klasse	Original Getriebeöl oder API GL5,SAE #80-90, ca. 280 (9.5)		
	ml (US qt)	500 (0.53)		
Brennstoff		Unverbleites Normalbenzin: Ausgewiesene 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert)		
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	25 (6.60)		
Gangschaltung		Kupplungsklaue (F-N-R)		

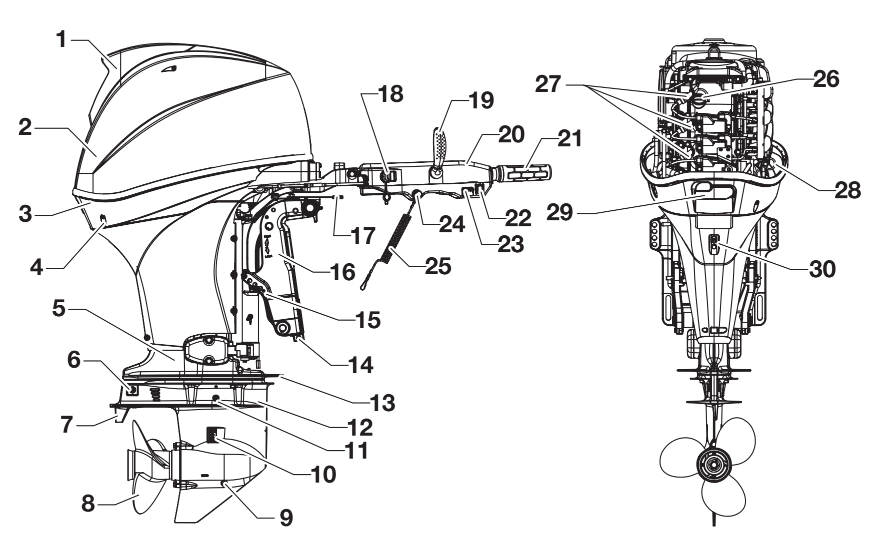
Gegenstand	MODELL	F40A/50A		
		ET (mit RC)	ET (mit Multifunktionssteuer pinne)	EG (mit multifunktioneller Deichsel)
Getriebeübersetzung		2.08 (3:27)		
Batterie		12V 100 AH/5HR, 850 CCA		
	Spezifikation für kaltes Wetter	12V 120 AH/5HR, 1000 CCA		
Poleinstellung des Tachometers		4		
Emissionsschutzkontrollsystem		MFI (Mehrfach-Kraftstoffeinspritzung - EFI Elektronische Kraftstoffeinspritzung)		
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94 Rev.1) dB (A)		81.8		
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94 Rev.1) m/sec2		-	2.9	

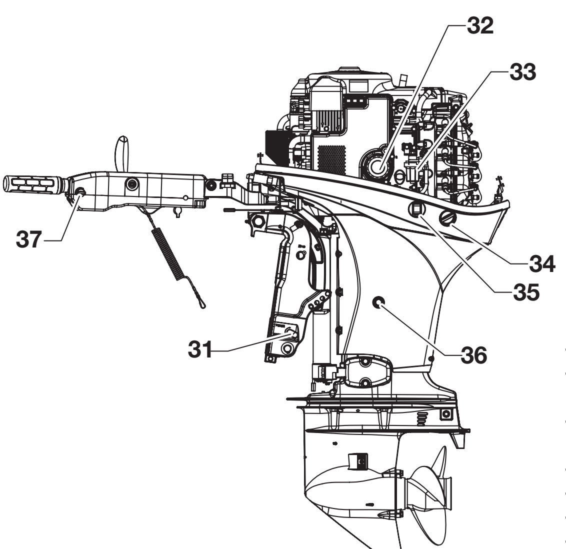
Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.
*ohne Propeller, mit Batteriekabel.
Die Nennleistung des Tohatsu Außenbordmotors erfüllt die ISO-Norm 8665 (Propellerwellenleistung).

BEZEICHNUNG DER TEILE

ENOM00820-0

ET, EG (mit multifunktioneller Deichsel)





1 Kippgriff
2 Obere Motorabdeckung
3 Untere Motorabdeckung
4 Kühlwasserkontrollöffnung
5 Antriebswellengehäuse
6 Anode
7 Trimmflosse
8 Propeller
9 Unterer Ölstopfen (Befüllen)
10 Kühlwassereinlass
11 Oberer Ölstopfen (Füllstand)
12 Antikavitationsplatte
13 Spritzblech
14 Anode
15 Trimmbolzen
16 Klemmhalterung
17 Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands
18 Zündschlüssel
19 Schalthebel
20 Steuerpinne
21 Gasgriff
22 PTT Schalter
23 Warnlampe
24 Stoppschalter
25 Reißleine Stoppschalter
26 Öltankverschluss
27 Zündkerze
28 Ölstandsanzeiger
29 Motorhaubenhebel
30 Leerlauf-Anschluss
31 Stellventil*
32 Ölfilter
33 Kraftstofffilter
34 Spülanschlussdeckel
35 PTT Schalter*
36 Ölablassschraube
37 Drosselfriktionsschraube

*: Nur für ET-Modell

ENOF00820-A

ENOM00822-0

Fernschaltbox & Kraftstofftank

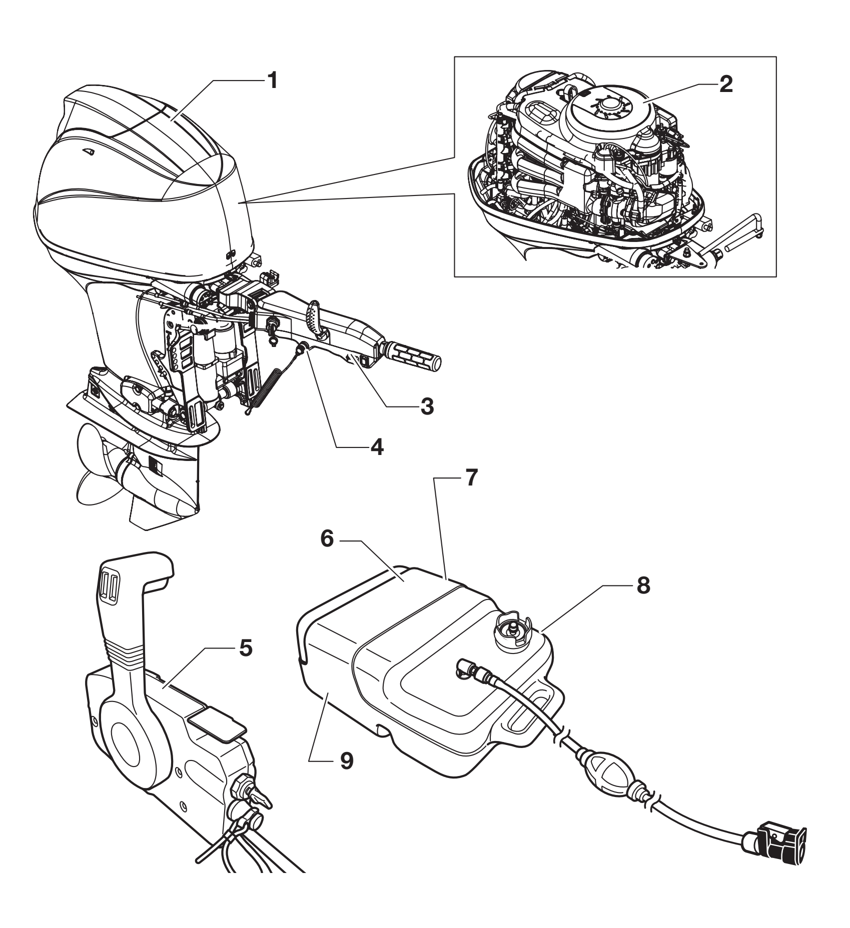
ENOF00127-C

1 Bedienhebel
2 Leerlaufsperrenhebel
3 PTT Schalter
4 Freier Gashebel
5 Zündschloss
6 Stoppschalter
7 Stoppschaltersperre
8 Reißleine Stoppschalter
9 Kraftstoffanzeige
10 Entlüftungsschraube
11 Tankdeckel
12 Kraftstoffanschluss (motorseitig)
13 Pumpball
14 Kraftstoffanschluss (tankseitig)

POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER

ENOM00019-A

Positionen der Warnhinweise



ENOF00127-D

1. Warnhinweis deutet darauf hin, die Bedienungsanleitung zu lesen.’



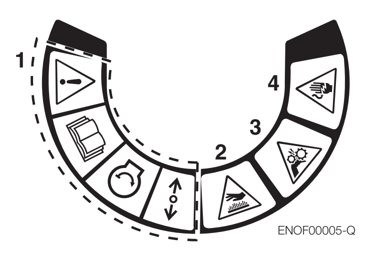
ENOF00120-0

2-1. Warnung bezüglich eines Notstart (siehe page 41).

2-2. Warnung bezüglich Hochtemperatur.

2-3. Warnung vor rotierender Gegenstände.

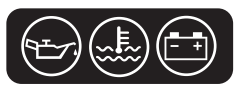
2-4. Hochspannungswarnung



ENOF00005-Q

Für das Steuerpinnenmodell

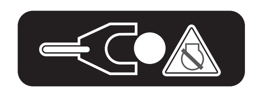
3. Hinweisschild in Bezug auf Triebwerksausfall / Störung (siehe 32).



ENOF00005-C

Für das Steuerpinnenmodell

4. Warnhinweis bezüglich des Stoppschalters (siehe page 38 und page 38)



ENOF00005-P

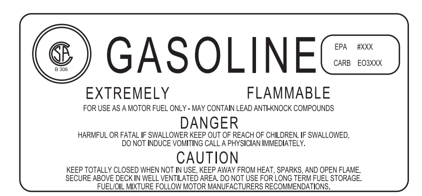
Für das RC Modell

5. Warnhinweis in Bezug auf die Reißleine des Notausschalters.



ENOF00005-D

6. Kraftstoffwarnung.



ENOF00005-E

7. Kraftstoffwarnung (siehe page 27).



ENOF00005-L

8. Kraftstoffwarnung (siehe page 27).



ENOF00005-M

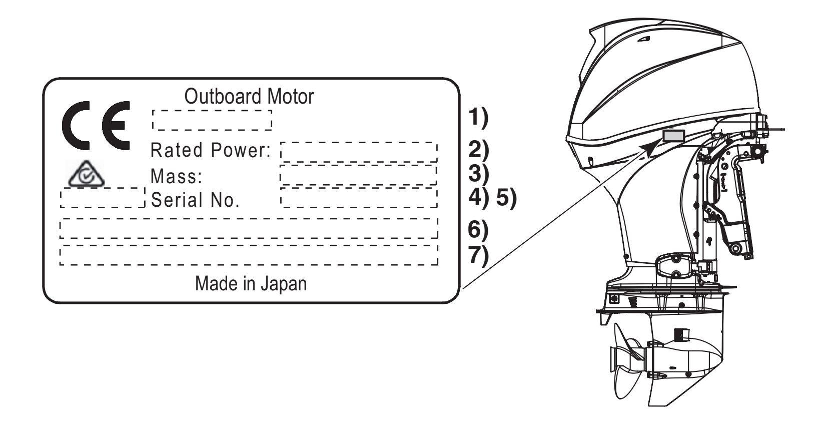
9. Kraftstoffwarnung (siehe page 27).



ENOF00005-F

ENOM00019-B

Positionen der CE Etiketten



ENOF00005-N

1. Modellcode (Modellname)
2. Nennleistung
3. Trockengewicht (ohne Propeller, mit Batteriekabel)
4. Produktjahr
5. Serien-Nr.
6. Herstelleradresse
7. Herstellername

INSTALLATION

ENOM00024-A

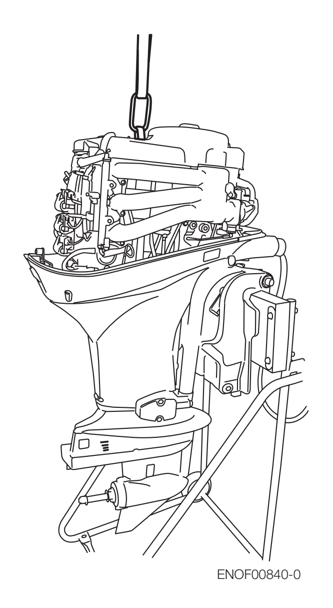
1. Montage des Außenborders am Boot

ENOW00006-C

⚠ WARNUNG

Gas-unterstüztyp:

- **Lassen Sie den Sperrhebel eingerastet, wenn Sie den Motor aus der Verpackung nehmen oder vom Boot entfernen. Wird der Sperrhebel bewegt, kann sich die Klemmhalterung sehr leicht in Kipprichtung drehen, weil sie nicht mehr fixiert ist.**
- **Bevor der Außenbordmotor am Boot montiert wird, hängen Sie den Außenbordmotor an einem Flaschenzug oder ähnlichem Gerät auf, indem Sie den Motoraufhänger am Außenborder befestigen. Verwenden Sie einen Flaschenzug mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 250 kg (550 lbs) oder mehr.**



ENOF00840-0

ENOW00006-0

⚠ WARNUNG

Die meisten Boote sind auf ihren maximalen PS-Wert ausgelegt und zugelassen, wie es auf dem Typenschild des Boot's zu sehen ist. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenborder aus, der diese Begrenzung überschreitet. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.
Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, bis er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.

ENOW00009-0

⚠ WARNUNG

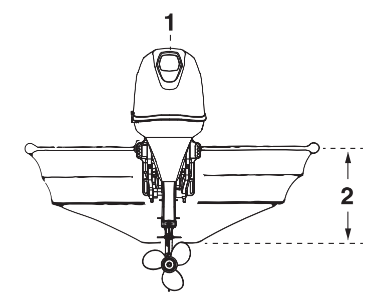
- **Wenn der Außenborder ohne die Anleitungen dieses Handbuchs montiert wird, kann dies zu unsicheren Umständen führen wie schlechte Manövrierfähigkeit, Kontrollverlust oder Feuer.**
- **Lockere Klemmschrauben und/oder Befestigungsschrauben können dazu führen, dass sich der Außenborder löst oder verschiebt, was zu einem Kontrollverlust und/oder schweren Verletzungen führen kann. Versichern Sie sich, dass die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Kontrollieren Sie die Verschlüsse von Zeit zu Zeit auf ihre Festigkeit.**
- **Versichern Sie sich, dass die Befestigungsverschlüsse des Außenborders verwendet werden, die im Paket des Außenborders geliefert werden, oder andere, die der gleichen Größe, Material, Qualität und Stärke entsprechen. Ziehen Sie die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment fest (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Testfahrt, um zu kontrollieren, ob die Verschlüsse sicher angezogen sind.**

- **Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.**

Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

ENOM00025-0
Position.... Über der Kiellinie

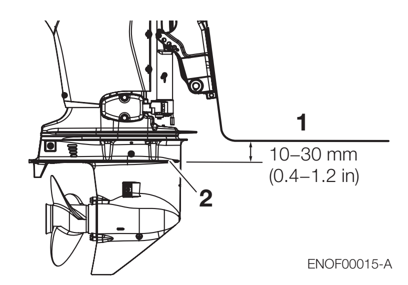
Platzieren Sie den Motor in der Bootsmitte.



1. Bootsmitte
2. Spiegelhöhe des Boots

ENOM00026-0
Spiegelanpassung

Stellen Sie sicher, dass sich die Antikavitationsplatte des Außenbordmotors 10–30 mm (0.4–1.2 in) im Bauch des Rumpfes befindet.
Wenn dies aufgrund Ihrer Bootsform nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler.



1. Bootsrumpf
2. Antikavitationsplatte

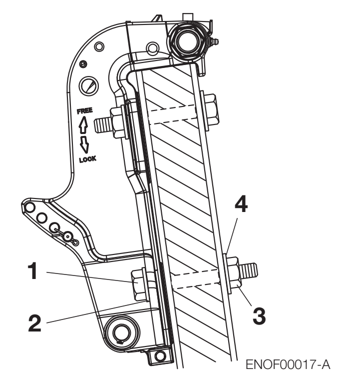
ENOW00007-0

⚠ VORSICHT

- **Bevor Sie einen Probelauf starten, kontrollieren Sie, ob das Boot mit seiner maximalen Ladekapazität ordnungsgemäß im Wasser liegt. Kontrollieren Sie am Antriebswellengehäuse den Stand der Wasseroberfläche. Wenn die Wasseroberfläche in die Nähe der unteren Motorenabdeckung kommt, kann Wasser in die Zylinder des Motors eindringen.**
- **Eine falsche Höhe bei der Montage des Außenborders oder Gegenstände unter Wasser sowie das Schiffsrumpfdesign, die Bedingungen der Rumpfoberfläche oder Zubehör unter Wasser können dazu führen, das bei der Fahrt Wasser durch eine Öffnung der unteren Motorabdeckung in den Motorraum gelangt. Sollte der Motor diesen Bedingungen längere Zeiträume ausgesetzt sein, kann dies zu schwerwiegenden Motorschäden führen.**

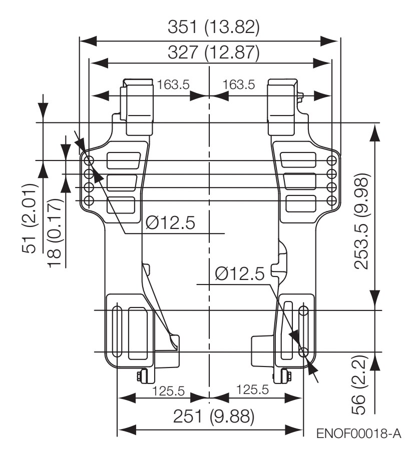
ENOM00830-B
Befestigungsschrauben

1. Um den Außenbordmotor am Boot anzubringen, verwenden Sie die Schrauben, um die Halterung des Außenborders am Bootsspiegel zu sichern.



ENOF00017-A

1. Schraube (12 x 105)
2. Unterlegscheibe (kleiner Durchmesser)
3. Mutter
4. Unterlegscheibe (großer Durchmesser)



ENOF00018-A

Ansicht A

5

ENOW00008-A

⚠ VORSICHT

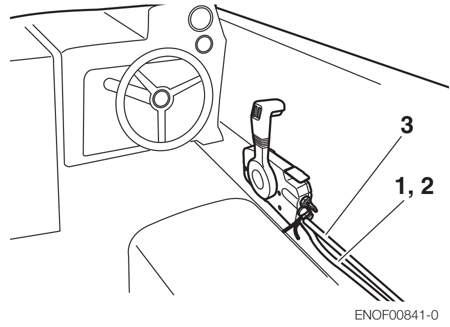
- **Die Köpfe der Befestigungsschrauben sind auf der Spiegelinnenseite zu montieren. Montierte Befestigungsschrauben mit dem Gewindeende an der Spiegelinnenseite können zu Verletzungen führen.**
- **Ziehen Sie die Schrauben ausreichend fest, um das Loslösen von dem Außenbord zu vermeiden.**

ENON00003-0
Anmerkungen

1. Tragen Sie zwischen den Schrauben und dem Bootsspiegel eine Dichtmasse wie z. B. Silikon auf, bevor Sie die Schrauben festziehen.
2. Versichern Sie sich, dass die Muttern der Befestigungsschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden.
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0
2. Einbau der Fernschaltbox

ENOW00850-0
Position Fernschaltbox



ENOF00841-0

Installieren Sie die Fernschaltbox in einer Position, in der sie einfach zugänglich und zu bedienen ist.
Versichern Sie sich, dass es keine

Hindernisse gibt, die den Betrieb mit dem Seilzug der Fernschaltbox behindern könnten.

1. Seilzug für die Schaltung
2. Seilzug der Drosselklappe
3. Kabelbaum B

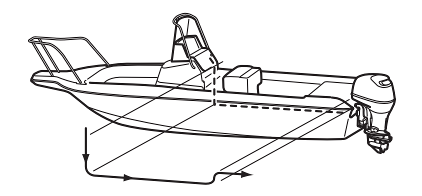
ENOW00850-0

Kabellänge Fernschaltbox

ENOW00100-A

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Seilzüge nicht mit einem kleineren Durchmesser als 406 mm (16 Inches) eingerollt werden. Ansonsten wird die Lebensdauer des Seilzugs beeinflusst.



ENOF00842-0

Messen Sie die Entfernung der Strecke, auf der die Seilzüge von der Fernschaltbox bis zum Außenbordmotor verlegt werden muss.

Bereiten Sie einen Seilzug vor, das 300-450mm (11.8-17.7in) länger ist, als die gemessene Entfernung.

Legen Sie den Seilzug provisorisch auf die vorgesehene Strecke, um zu sehen, ob es eine ausreichende Länge hat.

Verbinden Sie den Seilzug mit dem Motor, dann verlegen Sie den Seilzug bis zur Fernschaltbox und stellen sicher, dass es nicht abgeknickt oder zu stramm gespannt ist. Ebenso muss auf Hindernisse geachtet werden, die die Steuerung beeinflussen könnten.

ENOM00029-A

3. Batterieeinbau

ENOW00012-0

⚠ WARNUNG

Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die gefährlich ist und beim Kontakt mit Ihrer Haut zu Verbrennungen oder beim Herunterschlucken zu Vergiftungen führen kann.

Halten Sie die Batterie und Batterieflüssigkeit von Kindern fern.

Beim Umgang mit der Batterie, versichern Sie sich, dass:

- **alle Warnhinweise auf der Batterie gelesen werden.**
- **Vermeiden Sie den Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit. Dies kann zu schweren Verbrennungen führen oder, wenn die Batterieflüssigkeit mit Ihren Augen in Berührung kommen sollte, zur Erblindung. Sicherheitsbrillen und Gummihandschuhe benutzt werden.**

Sollte Batterieflüssigkeit mit:

- **der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser nach.**
- **den Augen in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser aus und suchen sofort ärztliche Hilfe auf.**

Sollte Batterieflüssigkeit geschluckt werden:

- **Suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.**

ENOW00013-B

⚠ WARNUNG

Die Batterie erzeugt explosiven Wasserstoff. Versichern Sie sich, dass:

- **die Batterie an einem gut belüfteten Platz geladen wird.**
- **die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert**

wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.
- **nicht in der Nähe geraucht wird, während die Batterie geladen wird.**

ENOW00014-0

⚠ VORSICHT

- **Versichern Sie sich, dass sich die Batteriekabel beim Manövrieren nicht zwischen dem Außenborder und dem Boot verklemmen.**
- **Der Startermotor funktioniert nicht, wenn die Kabel falsch angeschlossen werden.**
- **Versichern Sie sich, dass die Plus- (+) und Minuskabel (—) richtig angeschlossen werden. Anderenfalls wird das Ladesystem beschädigt.**
- **Klemmen Sie die Batterie nicht ab, wenn der Motor im Betrieb ist. Dabei könnten elektrische Teile Schaden nehmen.**
- **Verwenden Sie immer eine vollgeladene Batterie.**

ENOW00015-0

⚠ VORSICHT

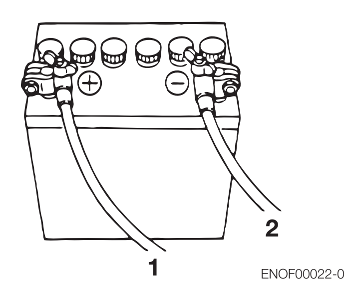
Verwenden Sie keine Batterie, die nicht geeignet ist. Die Verwendung einer nicht geeigneten Batterie führt zu einer schwachen Leistung und/oder Schäden an der Elektrik.

ENON00006-A

Anmerkung

Empfohlene Batterie: 12V 100AH/5HR, 850 (Kaltstartstrom (CCA). Bei kaltem Wetter: 12V120AH/5HR (1000CCA)) Spezifikationen und Funktionen der Batterien sind abhängig vom Hersteller. Für weitere Einzelheiten, erkundigen Sie sich beim Hersteller.
* Die Batterie muss separat gekauft werden und wird nicht mit dem Außenbordmotor ausgeliefert.

1. Platzieren Sie die Batterie an einer geeigneten Stelle, wo sie vor möglichem Sprühwasser geschützt ist. Befestigen Sie die Box und die Batterie, damit sie nicht verrutschen können.
2. Verbinden Sie die positive Zuleitung (+) mit dem Pluspol (+) der Batterie und schließen Sie anschließend das Minuskabel (-) an. Wenn Sie die Batterie abklemmen, entfernen Sie zuerst das Minuskabel (—). Wenn das Pluskabel (+) angeschlossen ist, sichern Sie den Pluspol mit einer Plastikkappe, um Kurzschlüsse zu verhindern.



1. Batteriekabel (rot)
2. Batteriekabel (schwarz)

ENOM00045-A

4. Propeller-Installation

ENOW00085-A

⚠ WARNUNG

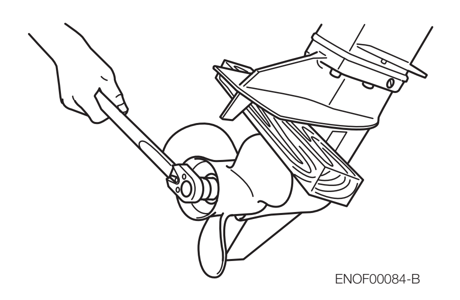
Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die Kappen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist, das Zündschloss nicht auf der “OFF” Position steht, die Motorstoppschaltersperre am Schalter angebracht ist und der Zündschlüssel eingesteckt ist, da der Motor sonst zufällig

starten und schwere Verletzungen verursachen könnte.
Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.

ENOW00085-0

⚠ WARNUNG

Halten Sie den Propeller beim Lösen oder Befestigen der Propellermutter nicht mit der Hand / den Händen. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.



ENOF00084-B

ENOW00086-0

⚠ VORSICHT

- **Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.**
- **Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.**
- **Nach dem installieren, spreizen Sie den Sicherungssplint, damit er nicht herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller im Betrieb lösen.**

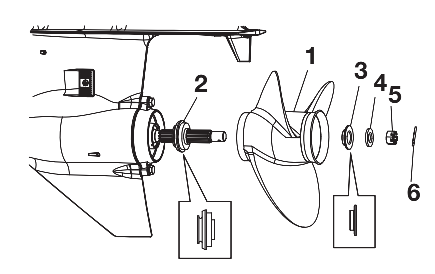
Der Propeller muss so gewählt werden, dass er es ermöglicht, die empfohlene Drehzahl beim Fahren auf Volllast zu erreichen.

Vollgas-Drehzahlbereich
40/50

Vollgas-Drehzahlbereich
5000 – 6000 rpm

Original-Propeller sind in der Propellertabelle dieses Handbuchs aufgeführt (siehe page 88).

1. Entfernen Sie den Sicherungssplint, die Propellermutter und Unterlegscheibe.
2. Fetten Sie die Propellerwelle mit wasserabweisendem Originalfett ein, bevor Sie den neuen Propeller montieren.
3. Montieren Sie die Druckscheibe, den Propellerstopper und die Propellermutter auf der Welle.



ENOF00084-A

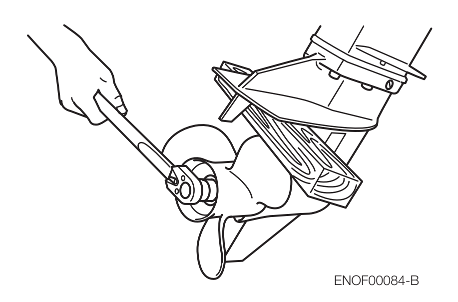
1. Propeller
2. Druckscheibe
3. Stopfen
4. Unterlegscheibe
5. Mutter
6. Sicherungssplint

4. Ziehen Sie die Propellermutter fest, um das Drehmoment mit dem Halten des Propellers durch den Holzblock zu bestimmen. Richten Sie eine der Rillen auf die Wellenbohrung des Propellers aus.

Anzugsdrehmoment der Propellermutter:

35 Nm (25 ft-lb, 3.5kgf-m)

5



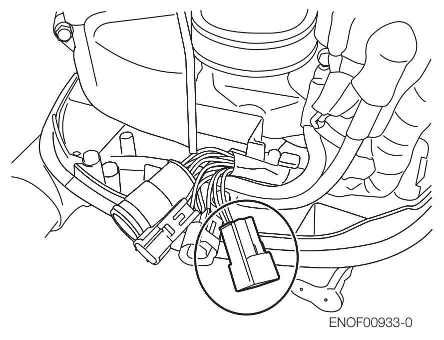
ENOF00084-B

5. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung der Welle ein und biegen Sie in um.

ENOM00971-0

5. TOCS (Tohatsu Onboard Communication System) Installation

Der TOCS (Tohatsu Onboard Communication System) Schnittstellenkoppler kann Informationen über die Motordrehzahl, den Kraftstoffverbrauch und verschiedene Fehlfunktionen über eine optionales Schnittstellenkabel ausgeben. Kontaktieren Sie einen autorisierten Tohatsu-Händler für weitere Details.



ENOF00933-0

VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOM00030-A

1. Umgang mit Kraftstoff

ENOW000017-0

⚠ VORSICHT

Das Verwenden von ungeeignetem Benzin kann Ihrem Motor schaden. Motorschäden, die aufgrund der Verwendung von nicht geeignetem Benzin auftreten, werden als unsachgemäße Benutzung des Motors angesehen und die hieraus entstandenen Schäden werden von der Garantie nicht abgedeckt.

ENOM00031-A

NENNWERTE KRAFTSTOFF

Motoren von TOHATSU funktionieren einwandfrei, wenn ein unverbleites Markenbenzin verwendet wird, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

USA und Kanada — ein ausgewiesener Oktanwert von mindestens 87 (R +M)/2 . Superbenzin (92 [R+M]/2 Oktan) wird auch akzeptiert. Verwenden Sie kein bleihaltiges Benzin.

Außerhalb der USA und Kanada — Verwenden Sie unverbleites Benzin mit einem angegebenen Oktanwert von 91 RON oder mehr. Auch die Verwendung von Superbenzin mit 98 Oktan RON ist erlaubt.

ENOM00032-A

BENZINE, DIE ALKOHOL ENTHALTEN

Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres TOHATSU Motors vertragen bis zu 10% Ethylalkoholgehalt (im folgenden "Ethanol") im Benzin. Sollte das Benzin in Ihrer Gegend Ethanol enthalten, kann dies gewisse nachteilige Auswirkungen haben. Ein Erhöhen des Alkoholanteils im Kraftstoff kann diese nachteiligen Auswirkungen noch verschlechtern. Einige dieser nachteiligen Auswirkungen entstehen dadurch, dass der Alkohol im Benzin die Luftfeuchtigkeit absorbieren kann, was im Kraftstofftank zu einer Trennung des Wassers/Alkohols vom Benzin führt.

Dies führt zu:

- mehr Korrosion bei den Metallteilen.
- mehr Abnutzung der Gummi- oder Plastikteile
- Eindringen von Kraftstoff durch die Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme

Wenn sich die Verwendung von Benzin mit einem Alkoholanteil nicht vermeiden lässt oder Alkohol im Benzin vermutet wird, empfehlen wir einen Wassertrennfilter einzusetzen und das Kraftstoffsystem auf Lecks sowie die mechanischen Teile auf Korrosion und anormale Abnutzung öfter zu überprüfen.

Sollte eine Anomalie gefunden werden, sollten Sie das Benzin nicht mehr verwenden und sofort unseren Vertragshändler kontaktieren.

Für zusätzliche Information achten Sie bitte auf die Hinweise zur Kraftstoffverschlechterung im Kapitel LAGERUNG (S. 78), wenn der Außenbordmotor nicht regelmäßig benutzt wird.

ENOW00020-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie einen TOHATSU Motor mit Benzin antreiben, das Alkohol enthält,

sollte das Benzin nicht über längere Zeiträume im Kraftstofftank bleiben. Lange Lagerzeiträume, die bei Booten üblich sind, führen zu spezifischen Problemen. Bei Autos wird der mit Alkohol vermischte Kraftstoff verbraucht, bevor er genug Feuchtigkeit aufnehmen kann und es somit zu Problemen kommt. Allerdings führen längere Bootlagerungszeiten dazu, dass es hier zu einer Trennung von Wasser und Benzin kommt. Dazu kommt die innere Korrosion, die bei der Lagerung auftreten kann, wenn der Alkohol die Ölschutzfilme der inneren Teile aufgelöst hat.

ENOW00018-0

⚠ WARNUNG

Kraftstofflecks können Feuer oder Explosionen verursachen und möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Besonders nach einer langen Lagerung sollte jedes Teil des Kraftstoffsystems regelmäßig auf Lecks, Elastizität der Gummis, Spreizung und/ oder Korrosion der Metalle überprüft werden. Sollten Anzeichen für Lecks oder eine Abnutzung an Teilen des Kraftstoffsystems auftreten, tauschen Sie das betreffende Teil, bevor Sie den Betrieb fortführen, sofort aus.

ENOM00043-B

2. Kraftstoff einfüllen

ENOW00019-0

⚠ WARNUNG

Füllen Sie den Kraftstofftank nicht über seine Kapazität. Bei einem Anstieg der Benzintemperatur kann sich das Benzin ausweiten. Sollte der Tank zu voll sein, kann das Benzin durch die offene Entlüftungsschraube entweichen. Entweichendes Benzin ist ein gefährliches Feuerrisiko.

ENOW00028-A

⚠ WARNUNG

Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:
- **Schließen Sie die den Tankverschluss und die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.**
- **Rauchen Sie nicht.**

Beim oder vor dem Tanken:
- **Achten Sie darauf, die statische Elektrizität in Ihrem Körper vor dem Tanken zu entfernen.**
- **Die Funken einer statischen Ladung, können Explosionen von brennbaren Benzin verursachen.**
- **Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.**
- **Rauchen Sie nicht.**
- **Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.**

Beim oder vor dem Reinigen des Benzintanks:
- **Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.**
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
-

Nach der Reinigung des Benzintanks:

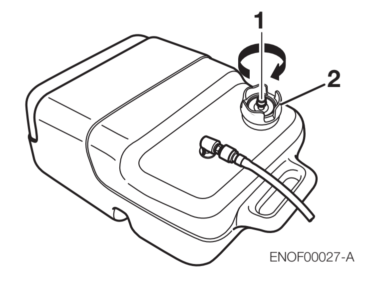
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.**
- **Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.**

ENOW00029-A

⚠ WARNUNG

Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie die Sonneneinstrahlung steigt.

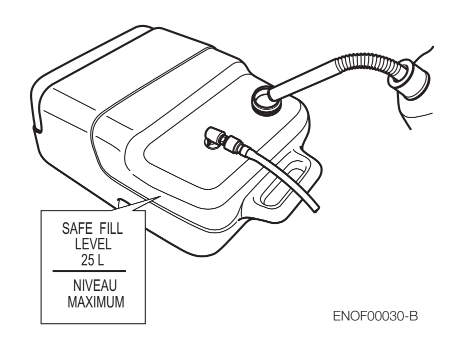
1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig und lassen Sie den Innendruck ab.



ENOF00027-A

1. Entlüftungsschraube
2. Tankdeckel

2. Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel vorsichtig.
3. Füllen Sie den Kraftstoff vorsichtig ein, ohne das er überläuft.



ENOF00030-B

4. Schließen Sie den Tankdeckel nach dem Befüllen des Tanks.

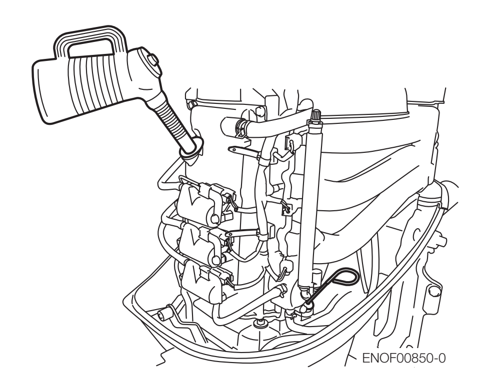
ENOM00037-A

3. Motorölempfehlung

ENOW00022-A

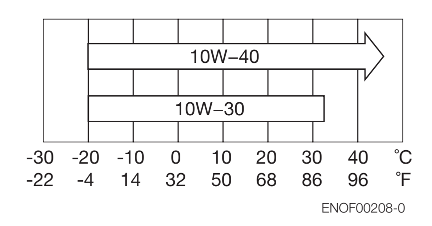
⚠ VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Um das Motoröl richtig aufzufüllen, folgen Sie bitte der Anleitung. Siehe page 67)


ENOF00850-0

Verwenden Sie nur hochqualitatives 4-Takt

Motoröl, um die Motorleistung und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.
Die SAE Öl-Viskosität 10W-30 oder 10W-40 FC-W wird beim Motoröl für Außenborder empfohlen.
Sie können auch Öle mit der API Bezeichnung SH, SJ oder SL verwenden.
Wählen Sie aus der untenstehenden Tabelle die erforderliche Viskosität anhand der Umgebungstemperatur aus.



ENOW0002A-A

⚠ VORSICHT

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

]ENOM00033-A

4. Einlaufphase

Ihr neuer Außenborder und die untere Geräteeinheit erfordern eine Einlaufphase, gemäß den Bedingungen, die in dem folgenden Zeitplan aufgeführt sind.
Für Informationen zum richtigen Starten und Bedienen des Außenbordmotors lesen Sie den Abschnitt MOTORBETRIEB (siehe page 36).

ENOW00024-A

⚠ WARNUNG

Nehmen Sie den Außenborder nicht in einem geschlossenen Bereich oder ohne Zwangsbelüftung in Betrieb.
Die Abgase dieses Außenborders enthalten Kohlenmonoxid, das bei andauerndem Einatmen zum Tod führt. Die anfänglichen Symptome beim Einatmen dieses Gases sind Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerzen.
Während des Betriebs des Außenborders:

- **halten Sie das Umfeld gut belüftet.**
- **halten Sie sich immer auf der Luvseite der Abgase auf.**

ENOW00023-0

⚠ VORSICHT

Ein Betrieb des Motors ohne Beachtung der Einlaufphase kann die Lebensdauer des Produkts verkürzen.
Sollte in der Einlaufphase irgendeine Anomalie auftreten, dann:

- **brechen Sie den Betrieb sofort ab.**
- **lassen Sie den Händler das Produkt überprüfen, um, sofern notwendig, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.**

ENON00008-0

Anmerkung

Eine korrekte Einlaufphase ermöglicht, dass der Außenborder seine volle Leistung bringt und seine Lebensdauer verlängert.

	1–10 min	10 Min. - 2 Std.	2–3 Std.	3 - 10 Std.	Nach 10 Std.
Position des Gashebels	Leerlauf	Weniger als 1/2 Kupplung	Weniger als 3/4 Kupplung	3/4 Kupplung	Vollgas
Geschwindigkeit		Ca. 3000 rpm max.	Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt	Ca. 4000 rpm. Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt	

6

ENOM00039-0

5. Warnsystem

Wenn der Motor unter abnormalen Bedingungen betrieben wird oder einen Fehler aufweist, wird der Warnsignalsummer einen ununterbrochenen oder einen unterbrochenen Summton erzeugen, die Warnlampe (LED) synchron mit dem Warnsignalsummer aufleuchten und die Motordrehzahl reduziert (Motor wird nicht abgestellt).

Auf der nächsten Seite finden Sie die Bedingungen, die zu einer abnormalen Bedingung oder einem Fehler führen.

ENOM00040-A

Position des Warnsignalsummers und der Warnlampe

■ **Signalhorn**

RC Modell: In der Fernschaltbox.

Steuerpinnenmodell: In der Steuerpinne.

■ **Warnlampe (LED)**

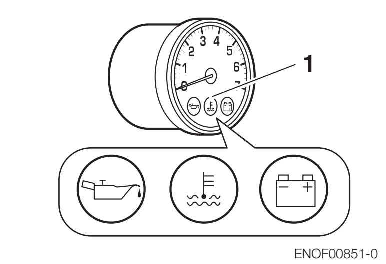
RC Modell: Befindet sich im Tachometer.

Steuerpinnenmodell: Auf der Steuerpinne.

ENON00009-A

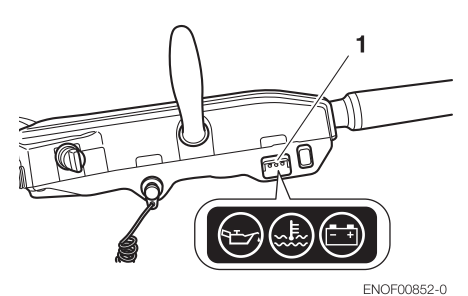
Anmerkung

Warnleuchte für den optionalen Tachometer wird mit dem Warnlampe für die Motorseite synchronisiert.



ENOF00851-0

1. Warnlampe



ENOF00852-0

1. Warnlampe

ENOM00041-A

Warnanzeigen, Fehler und Abhilfe

Warnanzeigen				ESG	Fehlerbeschreibungen oder Mitteilungen	Hinweis	Abhilfe
Ton	A Lampe	B Lampe	C Lampe				
Ununterb rochen	ON	ON	ON	-	Normaler Systemtest wenn Taste an	1 Sekunde	
Ununterb rochen	-	-	-	Hohe Drehzahl ESG	Die Motordrehzahl übersteigt höchst-zulässige Drehzahl	Ca. 6,200 r/min	1
Ununterb rochen	ON	-	-	Niedriger Drehzahl ESG	Niedriger Öldruck		2
Ununterb rochen	-	Blinke nd	-	Niedriger Drehzahl ESG	Kühlwassertemperatur hoch	Über 85°C/185°F	3
-	-	-	Blinke nd	-	Batteriespannung niedrig	Motor unter 9V gestoppt	4
-	Blinke nd	Blinke nd	Blinke nd	Niedriger Drehzahl ESG	Fehlfunktion des Sensors		5
-	Blinke nd	Blinke nd	Blinke nd	-	Fehlfunktion eines elektrischen Teils		5
-	Blinke nd	-	-	-	Information über die empfohlene Motorölauswechslungs-Zeit (alle 100 Stunden)	“Eine Leuchte” An 1 sek. und AUS 9 sek.	6
Ein Summton	-	-	-	-	Niedrigste Leerlaufdrehzahl in variabler Leerlaufschaltung		
Zwei Pieptöne	-	-	-	-	Höchste Leerlaufdrehzahl in variable Leerlaufschaltung		

Hoher Drehzahl ESG (Elektronische Sicherheitsdrehzahlregler)

Hoher Drehzahl ESG ist eine Vorrichtung, die ein Überdrehen des Motors verhindert. Wenn die Ladung des Bootes aus irgendwelchen Gründen leichter als sonst ist, dreht der Motor höher als gewöhnlich. In diesem Fall ertönt der Summton und das ESG wird aktiviert, um den Zündvorgang zu unterbrechen, woraufhin sich die Motordrehzahl ändert und unter 6200rpm kontrolliert wird.

Niedriger Drehzahl ESG

Niedriger Drehzahl ESG ist eine Vorrichtung, um Schäden am Motor zu verhindern. Wenn der Motor Probleme mit dem Kühlwasser, Öldruck und Sensoren hat, wird der niedrige Drehzahl ESG aktiviert, um den Zündvorgang und Kraftstoffversorgung zu unterbrechen. Die Motordrehzahl variiert und wird unter 3000rpm kontrolliert.

Abhilfe

1. Nehmen Sie das Gas auf weniger als die Hälfte zurück und suchen Sie so schnell wie möglich einen sicheren Platz auf. Stoppen Sie den Motor.
   Kontrollieren Sie den Propeller auf Beschädigung oder verbogene Blätter.
   Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn der Motor nach einem Austausch des Propellers die gleichen Ergebnisse anzeigt.
2. Fahren Sie so schnell wie möglich an einen sicheren Platz und stoppen Sie den Motor.
   Kontrollieren Sie den Ölstand und sollte es erforderlich sein, füllen Sie Motoröl nach.
   Fragen Sie Ihren Vertragshändler, wenn der Ölstand zu niedrig oder zu hoch ist.
3. Fahren Sie so schnell wie möglich zu einem sicheren Platz und kontrollieren Sie bei Leerlaufdrehzahl den Kühlwasserauslass an der Kühlwasserkontrollöffnung. Stoppen Sie die Maschine.
   Falls erforderlich, entfernen Sie die Verunreinigungen und Fremdkörper am Getriebegehäuse und am Propeller.
   Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler, wenn kein Kühlwasser austritt.
4. Batterie laden oder ersetzen.
5. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler.
6. Wechslen Sie das Motoröl (siehe page 67) und setzen Sie die Anzeige zurück (siehe page 34).

ENOW00025-A

⚠ VORSICHT

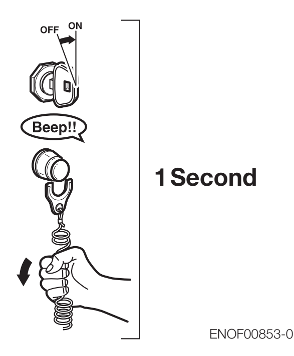
- **Niedriger Drehzahl ESG AN: Die Motorumdrehungen werden auf 2800 rpm begrenzt. Sie sollten den Motor dennoch nicht weiter laufen lassen.**
- **Hohe Drehzahl ESG AN: Die Motorumdrehungen werden auf 6200 rpm begrenzt und der Motor läuft rauh, bis das Gas zurückgenommen wird.**

ENOM00870-0

Motorölwechselhinweisfunktion zurücksetzen

Wenn der Motor mehr als 100 Stunden in Betrieb war, blinkt ein Lämpchen auf und zeigt an, dass ein Motorölwechsel erforderlich ist.

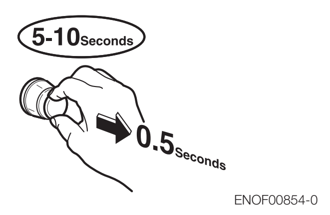
1. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsreißleine angebracht ist. Drehen Sie den Schlüssel auf “an” und nach dem Piepton ziehen sie die Sicherungsreißleine ab.



ENOF00853-0

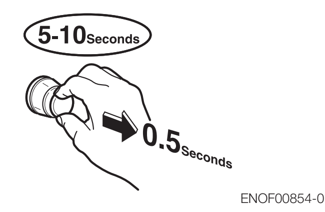
2. Ziehen Sie innerhalb von 5-10 Sekunden den roten Knopf auf dem Sicherheitsschalter.

6



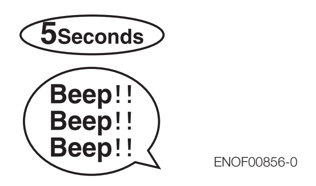
ENOF00854-0

3. Warten Sie 5-10 Minuten, ziehen Sie dann den roten Knopf.



ENOF00854-0

4. Innerhalb von 5-10 Sekunden hören sie drei Pieptöne, die Sie darüber informieren, dass das System erfolgreich zurückgesetzt wurde.



ENOF00856-0

5. Drehen Sie den Schlüssel auf “aus” und lassen Sie den Sicherungsreißleinenhebel wieder einrasten.

100 Stunden nach Zurücksetzung des Systems wird die Motorölwechselhinweisfunktion erneut

MOTORBETRIEB

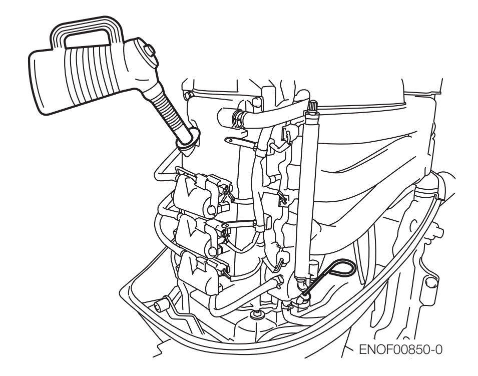
ENOM00042-0

Vor dem Start

ENOW00022-A

⚠ VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Um das Motoröl richtig aufzufüllen, folgen Sie bitte der Anleitung. Siehe page 62)



ENOF00850-0

ENOW00027-A

⚠ VORSICHT

Bevor Sie den Motor das erste Mal nach einer Überholung oder der Wintereinlagerung starten, entfernen Sie die Stoppschaltersperre und starten Sie ca. zehnmal komplett durch, um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.

ENOM00044-B

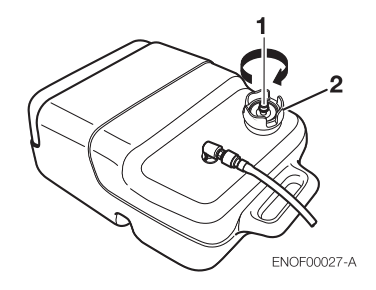
1. Kraftstoffversorgung

ENOW00029-A

⚠ WARNUNG

Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie die Sonneneinstrahlung steigt.

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.



ENOF00027-A

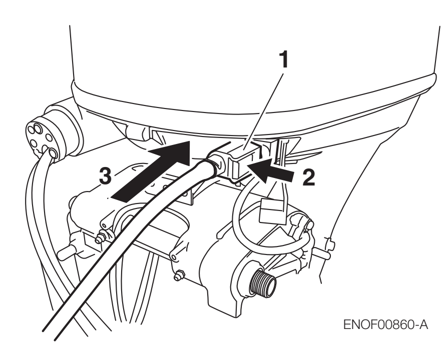
1. Entlüftungsschraube
2. Tankdeckel

2. Öffnen Sie den Tankverschluss langsam, damit der Innendruck vollständig entweichen kann.

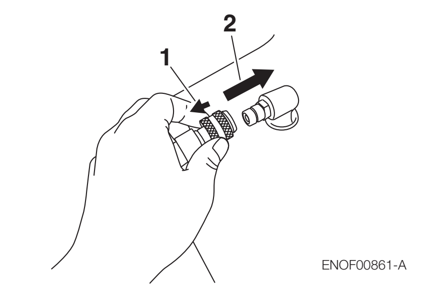
   Danach schließen Sie den Kraftstofftank.

3. Verbinden Sie den Kraftstoffanschluss mit dem Motor und dem Kraftstofftank.

7

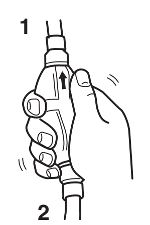


1. Kraftstoffanschluss
2. Drücken
3. Einfügen



1. Ziehen
2. Einfügen

4. Drücken Sie den Pumpball, bis er fest wird, um Kraftstoff in den Dampfabscheider zu zu befördern. Beim Pumpen muss der Pfeil nach oben zeigen.



1. Motorseite
2. Kraftstofftankseite

Drücken Sie den Pumpball nicht während der Motor läuft oder wenn der Außenborder hochgeklappt ist. Ansonsten könnte Kraftstoff überlaufen.

ENOM00045-A

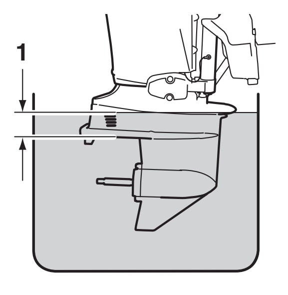
2. Starten des Motors

ENOW00036-A

⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie Überhitzung und Schäden an der Wasserpumpe, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand mindestens 10cm (4 in.) über der Antikavitationsplatte steht.
Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.

Und stellen Sie sicher, den Propeller zu entfernen, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. (siehe page 72)
Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



1. Über 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0

⚠ VORSICHT

Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der Motor kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden

führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.

ENOW00032-A

⚠ VORSICHT

Der Anlasser sollte nicht mehr als 5 Sekunden laufen, da sich sonst die Batterie entladen kann und somit ein Starten des Motors unmöglich macht und/oder den Anlasser beschädigt.
Sollte ein Startversuch von über 5 Sekunden fehlschlagen, dann stellen sie das Zündschloss wieder auf "ON" und starten den Motor nach mindestens 10 Sekunden erneut.
Versuchen Sie nicht die Kurbel zu betätigen, nachdem der Motor gestartet wurde.

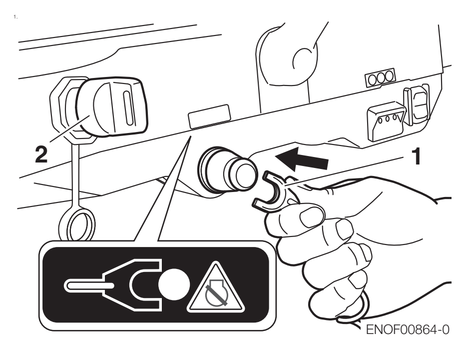
Dieses Modell ist mit einem Start-Getriebe-Schutz ausgestattet.

ENON00010-0
Anmerkung

Der Start-Getriebe-Schutz sorgt dafür, dass der Motor nur im Leerlauf anspringt. Das Starten des Motors mit eingelegtem Gang setzt das Boot unmittelbar in Bewegung und führt zu Stürzen oder das Personen über Bord gehen.

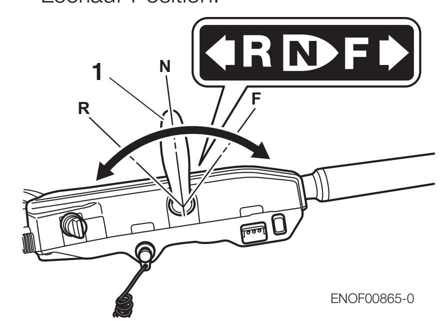
Steuerpinnentyp

1. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.



1. Stoppschaltersperre
2. Zündschlüssel

2. Stecken Sie den Zündschlüssel ein.
3. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.



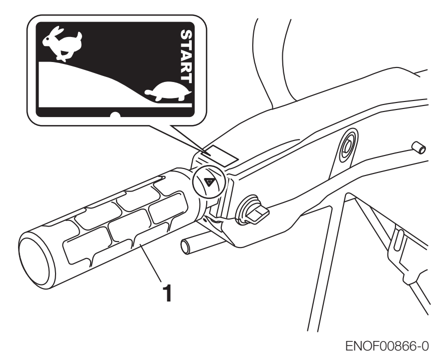
1. Schalthebel

ENOW00031-0

⚠ VORSICHT

Wenn der Motor mit eingelegtem Gang dennoch startet, stellen Sie ihn sofort ab. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler.

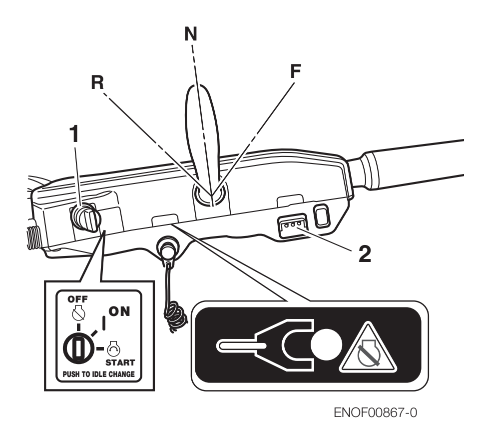
4. Drehen Sie den Gasgriff auf die START Position.



ENOF00866-0

1. Gasgriff

5. Den Hauptschalterschlüssel auf ON stellen und bestätigen, dass drei Warnlampen mit Summton erleuchten und dann erlöschen.
6. Drehen Sie den Zündschlüssel auf START und lassen Sie den Schlüssel wieder los, wenn der Motor startet. Der Schlüssel geht automatisch in die Ausgangsposition zurück.



ENOF00867-0

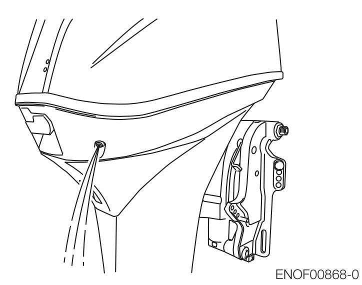
1. Zündschlüssel
2. Warnlampe

ENOW00032-0

⚠ VORSICHT

Der Anlasser sollte nicht mehr als 5 Sekunden laufen, da sich sonst die Batterie entladen kann und somit ein Starten des Motors unmöglich macht und/oder den Anlasser beschädigt.
Sollte ein Startversuch von über 5 Sekunden fehlschlagen, dann stellen sie das Zündschloss wieder auf “ON” und starten den Motor nach mindestens 10 Sekunden erneut.

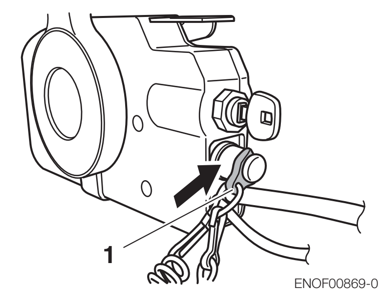
7. Überprüfen Sie das Kühlwasser an der Kühlwasserkontrollöffnung.



ENOF00868-0

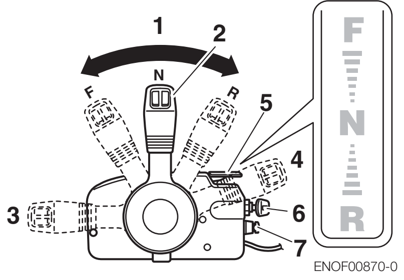
Seitlicher RC Befestigungstyp

1. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.



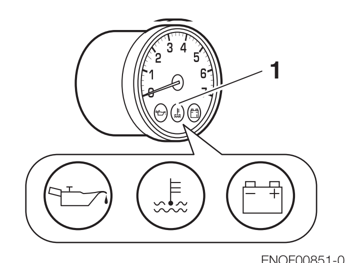
1. Stoppschaltersperre

2. Stecken Sie den Zündschlüssel ein.
3. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position. Öffnen Sie den Gashebel nicht beim Starten des Motors.



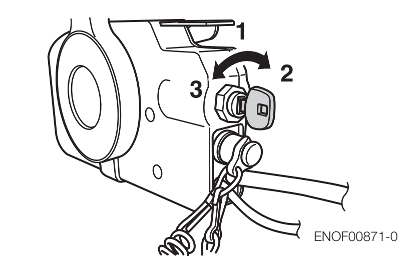
1. Leerlauf (N)
2. Bedienhebel
3. Voll geöffnet (Vorwärts)
4. Vol geschlossen (voll geschlossen)
5. Freier Gashebel
6. Zündschlüssel
7. Stoppschalter

4. Den Hauptschalterschlüssel auf ON stellen und bestätigen, dass drei Warnlampen mit Summton erleuchten und dann erlöschen.

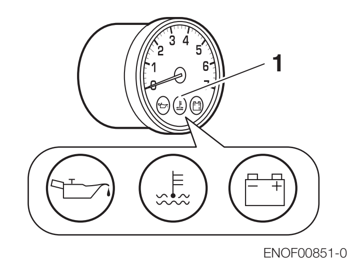


1. Warnlampe

5. Drehen Sie den Zündschlüssel auf START und lassen Sie den Schlüssel wieder los, wenn der Motor startet. Der Schlüssel geht automatisch in die Ausgangsposition zurück.



1. ON
2. START
3. OFF



1. Warnlampe

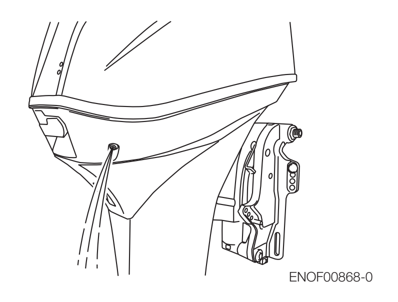
ENON00035-A

Anmerkung

Der Gashebel kann nicht bewegt werden, wenn der Bedienhebel auf "Forward"

(Vorwärts) oder "Reverse" (Rückwärts) gestellt ist.

6. Überprüfen Sie das Kühlwasser an der Kühlwasserkontrollöffnung.



ENOF00868-0

ENOM00042-A

Notstart

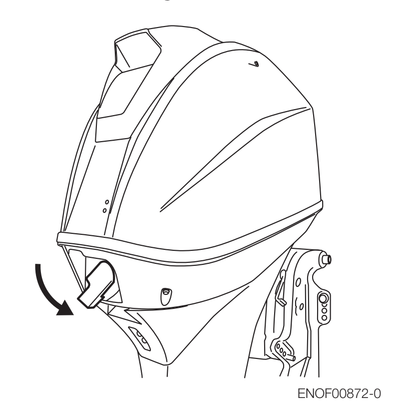
ENOW00099-A

⚠ WARNUNG

Wenn das Notfallstarterseil zum Starten des Motors verwendet wird:

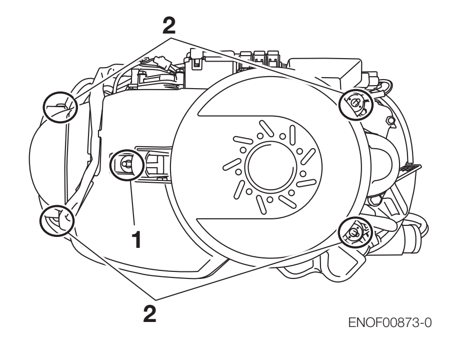
- **Start im Getriebeschutz funktioniert nicht. Versichern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist. Ansonsten wird der Motor das Boot sofort in Bewegung setzen, was zu Körperverletzungen führen kann.**
- **Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.**
- **Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Schwungradabdeckung und die obere Motorabdeckung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.**
- **Ziehen Sie nicht am Starterseil, wenn sich dahinter Personen befinden. Dies könnte die Personen verletzen.**
- **Befestigen Sie die Notstoppleine an der Kleidung oder an irgendeinem Körperteil wie z. B. dem Arm, bevor Sie den Motor starten.**

1. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.



ENOF00872-0

2. Entfernen Sie die Schwungradabdeckung.



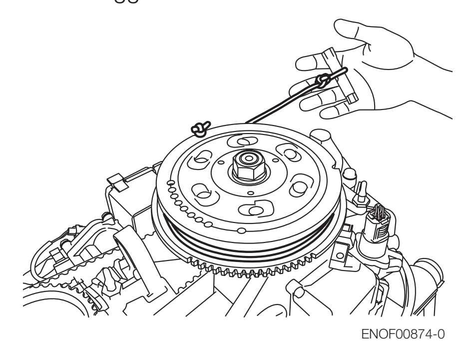
ENOF00873-0

1. Schraube
2. Gummidichtung

3. Legen Sie das geknotete Ende des Starterseils in die Aussparung der Schwungscheibe ein und wickeln Sie das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad.

7

4. Machen Sie am anderen Ende des Notfallstarterseils eine Schlaufe und befestigen Sie den Steckschlüssel, der im Werkzeugkit mit eingeschlossen ist, als Zuggriff.

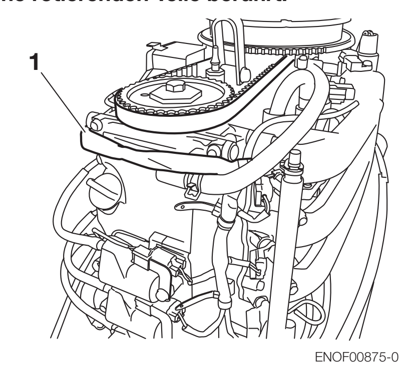


ENOF00874-0

ENOW00860-0

⚠ VORSICHT

Versichern Sie sich, dass der Kabelbaum keine rotierenden Teile berührt.



ENOF00875-0

1. Kabelbaum

5. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.
6. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.
7. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Dann ziehen Sie schnell an der Schnur.
8. Nachdem der Motor gestartet wurde, dürfen die Schwungradabdeckung und die Motorabdeckung nicht wieder montiert werden.

ENOM00043-A

3. Motor warmlaufen lassen

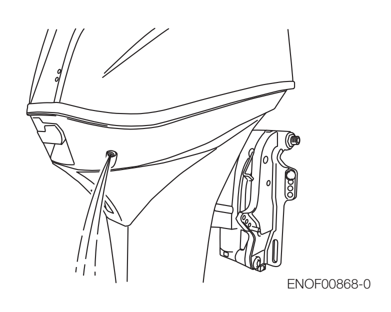
ENOW00932-0

⚠ VORSICHT

Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für ca.
3 Minuten : über 41°F (5 ℃)
5 Minuten bei 2000 rpm : über 41°F (5 ℃)
So kann das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren. Der Motorbetrieb ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer.

7


ENOF00868-0

ENOM00044-0

Motordrehzahlen

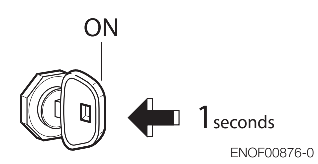
Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen. Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Drehzahl für einige Minuten um 400 rpm erhöht.

Eingekuppelt (eingelegter Gang)	Ausgekuppelt (kein Gang)
850 rpm	850 rpm

ENOM00880-0

Katzfahrt-Motordrehzahl-Steuerfunktion

Wenn der Zündschlüssel für 1 (eine) Sekunde im Leerlauf oder beim Elektromotorbetrieb gedrückt wird, ändert sich die Motordrehzahl.



ENOF00876-0

Jedes Mal, wenn der Zündschlüssel in der zuvor beschriebenen Weise gedrückt wird, verändert sich die Motordrehzahl wie folgt:

Starten
850rpm → 750rpm → 650rpm
↑ ↓
950rpm ← 850rpm ← 750rpm

Ein kurzer Summton ertönt einmal, wenn eine Motordrehzahl von 650 rpm eingestellt wird und zeigt an, dass die niedrigste Motordrehzahl eingestellt wurde.
Ein kurzer Summton ertönt zweimal, wenn eine Motordrehzahl von 950 rpm eingestellt wird und zeigt an, dass die höchste Motordrehzahl eingestellt wurde.
Stellen Sie die Drehzahl nach einem Motorneustart oder wenn die Drehzahl über 3,000 rpm steigt neu ein. Bei Elektromotorbetrieb gilt die Standardeinstellung von 850 rpm.
Des Weiteren ist diese Funktion nicht betriebsbereit, wenn die Batteriespannung niedriger ist, als angegeben. Die Drehzahl des Leerlaufs und bei Elektromotorbetrieb wird automatisch auf 850 rpm eingestellt.

ENOM00046-A

4. Vorwärts, rückwärts und Beschleunigung

ENOW00037-0

⚠ WARNUNG

Bevor Sie vor- oder rückwärts schalten, versichern Sie sich, dass das Boot richtig fest gemacht ist und der Außenborder voll nach rechts und links gedreht werden kann. Versichern Sie sich, dass keine Personen vor oder hinter dem Boot schwimmen.

ENOW00038-A

⚠ WARNUNG

- **Befestigen Sie das andere Ende der Reißleine des Notstoppschalters an dem PFD (Rettungshilfe) oder Arm des Bootsführers, wo es während der gesamten Fahrt befestigt bleiben sollte.**

- **Befestigen Sie das Seil nicht an Kleidung, an der es leicht abreißen kann.**
- **Das Seil darf sich nicht verhaken, wenn es gezogen werden muss.**
- **Achten Sie darauf, dass das Seil während der Fahrt nicht versehentlich gezogen wird. Ein unerwarteter Motorausfall kann zum Kontrollverlust des Außenborders führen. Ein schneller Leistungsverlust kann zu Stürzen führen oder das Personen über Bord gehen.**

ENOW00042-0

⚠ WARNUNG

- **Schalten Sie beim Gleiten nicht in den Rückwärtsgang. Sie verlieren die Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann, das Boot kann voll Wasser laufen und/oder der Rumpf kann beschädigt werden.**
- **Schalten Sie während der Fahrt nicht in den Rückwärtsgang. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Des Weiteren führt es zu Verletzungen und das Steuersystem und/oder Schaltmechanismen können beschädigt werden.**

ENOW00861-0

⚠ WARNUNG

Schalten Sie bei hoher Bootsgeschwindigkeit nicht. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Dies führt zu ernsthaften Verletzungen.

ENOW00862-0

⚠ VORSICHT

Durch das Schalten bei hoher Drehzahl kann es zu Beschädigungen am Getriebe und der Kupplung kommen.
Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie versuchen zu schalten.

ENOW00863-0

⚠ VORSICHT

Die Leerlaufdrehzahl kann beim Warmlaufen höher sein. Wird beim Warmlaufen ein Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt, kann es schwierig werden, wieder in den Leerlauf zu schalten. Sollte dies passieren, stoppen Sie den Motor, schalten Sie in den Leerlauf und starten den Motor erneut, um ihn warmlaufen zu lassen.

ENON00014-0

Anmerkung

Ein häufiges Vor- und Rückwärtsschalten führt zu Materialverschleiß. Sollte dies passieren, wechseln Sie das Getriebeöl öfters als vorgeschrieben.

ENOW00864-0

⚠ VORSICHT

Erhöhen Sie die Motordrehzahl nicht unnötig, wenn der Leerlauf oder Rückwärtsgang eingelegt ist. Ansonsten kann dies zu Motorschäden führen.

ENOM00890-A

Steuerpinnentyp

ENOW00865-0

⚠ VORSICHT

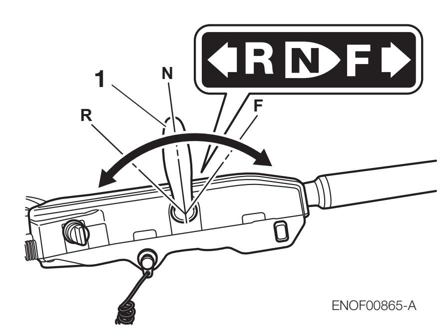
Forcieren Sie kein Schalten, wenn der Gasgriff nicht komplett geschlossen ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen an der Steuerung und/oder Schaltmechanismus kommen. Der Bedienhebel kann nur dann bewegt werden, wenn der Gasgriff komplett geschlossen ist. (Multifunktionaler Steuer-Typ)

7

ENOW00867-0

⚠ WARNUNG

Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.



ENOF00865-A

1. Schalthebel

Vorwärts

1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern.
2. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Vorwärts-Position.

Rückwärts

1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern.
2. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Rückwärts-Position.

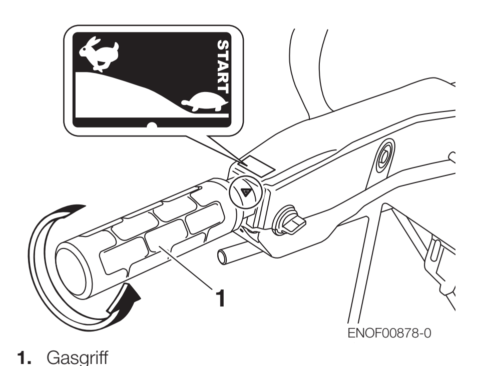
Beschleunigung

ENOW00867-0

⚠ WARNUNG

Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

Öffnen Sie den Gasgriff langsam.



ENOF00878-0

1. Gasgriff

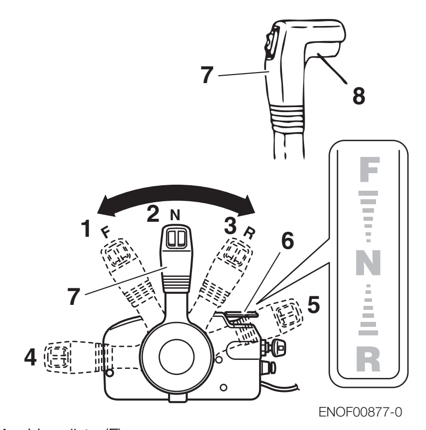
ENOM0900-0

Seitlicher RC Befestigungstyp

ENOW00867-0

⚠ WARNUNG

Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.



ENOF00877-0

1. Vorwärts (F)
2. Leerlauf (N)
3. Rückwärts (R)
4. Voll geöffnet (Vorwärts)
5. Voll geöffnet (Rückwärts)
6. Freier Gashebel
7. Bedienhebel
8. Sperrschalter

7

Vorwärts

1. Arretierungsgriff unter dem Bedienhebelgriff hochziehen und schieben Sie den den Bedienhebel schnell auf die Vorwärts-Position (F) von 32º, auf der der Gang eingelegt ist.
2. Eine weitere Vorwärtsbewegung öffnet die Drosselklappe.

Rückwärts

1. Arretierungsgriff unter dem Bedienhebelgriff hochziehen und schieben Sie den den Bedienhebel schnell auf die Rückwärts-Position (R) von 32º, auf der der Gang eingelegt ist.
2. Eine weitere Rückwärtsbewegung öffnet die Drosselklappe.

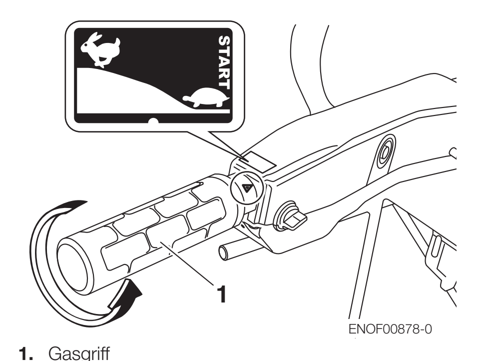
Beschleunigung

ENOW00867-0

⚠ WARNUNG

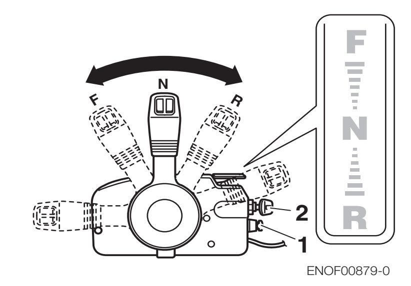
Eine plötzliche Beschleunigung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

Gasgriff oder Steuerhebel langsam bewegen



ENOF00878-0

1. Gasgriff



ENOF00879-0

1. Zündschlüssel
2. Stoppschalter

ENOM00049-A

5. Motor stoppen

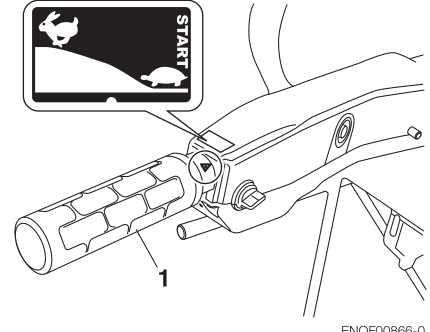
ENOW00868-0

⚠ WARNUNG

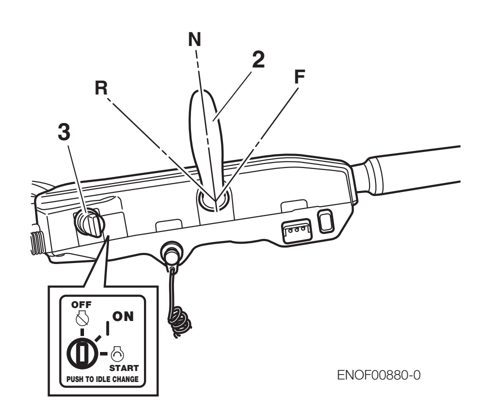
Achten Sie darauf, dass Sie die Notstoppleine nicht versehentlich vom Motor trennen, während das Boot fährt. Ein plötzlicher Motorausfall kann zum Verlust der Steuerkontrolle führen. Des Weiteren kann es zu einer Verringerung der Geschwindigkeit kommen, was dazu führen kann, dass die Besatzung und/oder Gegenstände aufgrund der Fliehkraft nach vorne geworfen werden.

Steuerpinnentyp

1. Drehen Sie den Gasgriff auf langsam.



ENOF00866-0

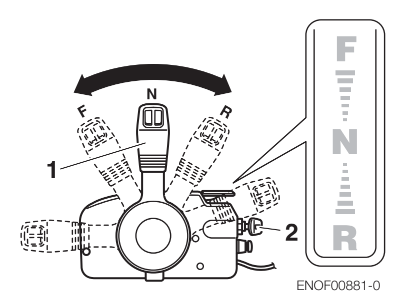


1. Gasgriff
2. Schalthebel
3. Zündschlüssel

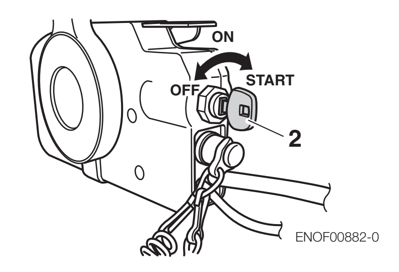
1. Drehen Sie den Gasgriff auf langsam.
2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position.
   Lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS.

Seitlicher RC Befestigungstyp

1. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position und lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.



2. Drehen Sie den Zündschlüssel auf AUS.



1. Bedienhebel
2. Zündschlüssel

ENOW00869-0

⚠ WARNUNG

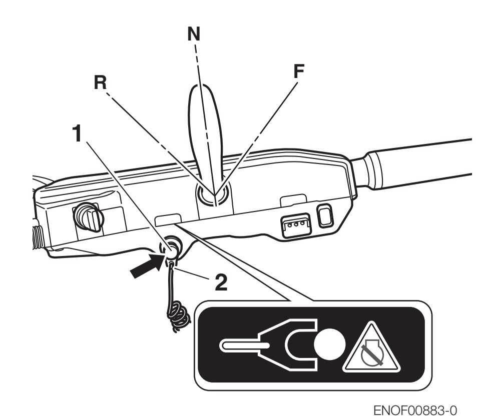
Nach dem Abstellen des Motors:

- **Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.**
- **Trennen Sie den Kraftstoffanschluss vom Motor und vom Kraftstofftank.**
- **Trennen Sie das Batteriekabel nach jedem Betrieb.**

Notabschaltung des Motors

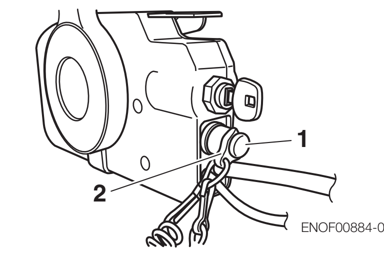
Drücken Sie den Notausschalter oder entfernen Sie die Stoppschaltersperre, um den Motor auszuschalten.

7



ENOF00883-0

1. Stoppschalter
2. Stoppschaltersperre



ENOF00884-0

1. Stoppschalter
2. Stoppschaltersperre

ENOM00910-0

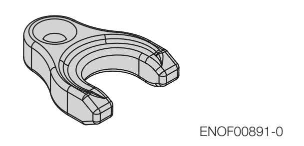
Ersatz-Notstoppschaltersperre

Eine Ersatz-Notstoppschaltersperre befindet sich in der Werkzeugtasche.

Wenn der Notstoppschalterclip und das Reißleinensystem des Notstopps wie beschrieben angewandt werden, wird der Motor ausgeschaltet, wenn der Bootsführer die Kontrolle verliert.

Wenn ein Bootsführer ins Wasser fallen sollte, stellen Sie sicher, die Extra-Notstoppschaltersperre zu benutzen.

Versichern Sie sich, dass sich die Ersatz-Notstoppschaltersperre in der Werkzeugtasche befindet, bevor Sie starten.


ENOF00891-0

ENOM00920-0

6. Lenkung

ENOW00870-0

⚠ WARNUNG

Plötzliches Steuern kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

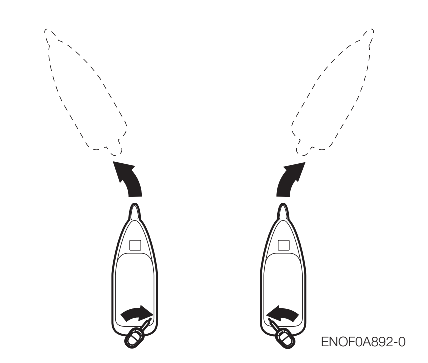
Steuerpinnentyp

Rechts drehen

Steuerpinne nach links bewegen

Links drehen

Steuerpinne nach rechts bewegen


ENOF0A892-0

Fernschaltboxtyp

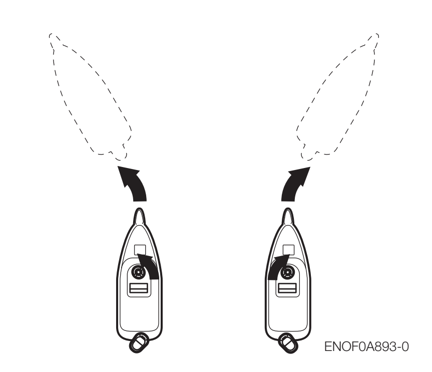
Rechts drehen

Drehen Sie das Lenkrad nach rechts.

Links drehen

Drehen Sie das Lenkrad nach links.

7



ENOF0A893-0

ENOM00050-0

7. Trimmwinkel

ENOW00043-0

⚠ WARNUNG

- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.**

ENOW00044-0

⚠ WARNUNG

Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.

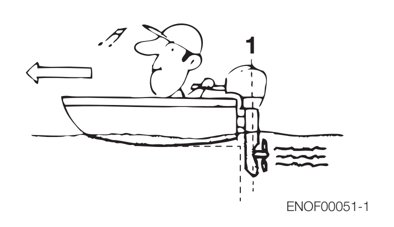
- **Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.**
- **Beim Außenbordermodell mit PTT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.**

Der Trimmwinkel des Außenborders kann an den Heckwinkel des Bootes und an die Ladebedingungen angepasst werden. Wählen Sie einen angemessenen Trimmwinkel für den Motor, damit die Antikavitationsplatte während des Betriebs immer parallel zur Wasseroberfläche liegt.

ENOM00052-0

Korrekter Trimmwinkel

Die Position des Trimmbolzens ist korrekt, wenn das Boot während des Betriebs horizontal im Wasser liegt.



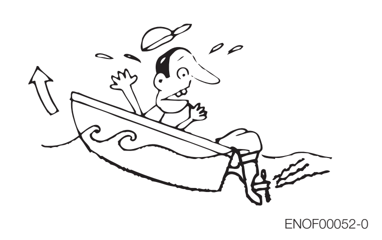
ENOF00051-1

1. Senkrecht zur Wasseroberfläche

ENOM00053-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)

Wenn der Bug des Bootes zu stark aus dem Wasser ragt, setzen Sie den Trimmbolzen niedriger.



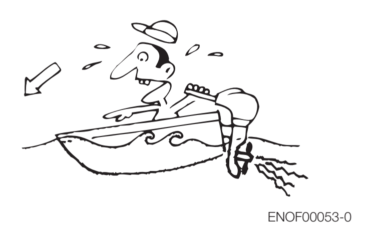
ENOF00052-0

7

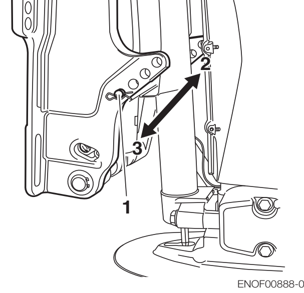
ENOM00054-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).

Wenn der Bug beim Fahren ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmbolzen höher.



ENOF00053-0



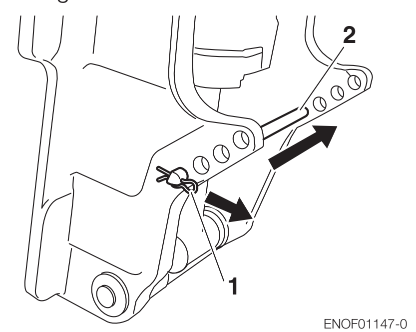
ENOF00888-0

1. Trimmbolzen
2. Höher
3. Niedriger

Trimmwinkeleinstellung

Die Heckspiegel-Winkelverstellung

1. Stoppen Sie den Motor
2. Betätigen Sie den Stromneigungsschalter und kippen Sie den Außenbordmotor nach oben.
3. Sperren Sie die Neigung mit der Neigungsstopper.
4. Ändern Sie den Neigungs-Sicherungsstift, wie auf dem Bild dargestellt ist.



ENOF01147-0

1. Steckstift
2. Trimmbolzen

5. Installieren Sie den Trimmbolzen auf sichere Weise.
6. Betätigen Sie den Powertrimmschalter und senken Sie den Außenborder.

ENOM00060-A

8. Hochkippen und Abkippen

ENOW00055-0

⚠ WARNUNG

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

ENOW00048-0

⚠ WARNUNG

Achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.

7

Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00056-A

⚠ WARNUNG

Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.

ENOW00057-0

⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.

ENON00921-0

Anmerkung

Bevor der Außenbordmotor hochgekippt wird, lassen Sie den Motor nach dem Ausschalten für ca. eine Minute in der Betriebsposition, damit das Wasser aus dem Inneren des Motors abfließen kann.

ENOM00065-A

Gas-unterstüztyp

ENOW00871-0

⚠ WARNUNG

Lassen Sie den Sperrhebel eingerastet, wenn Sie den Motor aus der Verpackung nehmen oder vom Boot entfernen. Wird der Sperrhebel bewegt, kann sich die Klemmhalterung sehr leicht in Kipprichtung drehen, weil sie nicht mehr fixiert ist.

ENOW00070-0

⚠ WARNUNG

Versuchen Sie nicht, den Stoßdämpfer des Kippsystems zu demontieren. Das ist gefährlich da sich Hochdruckgas im Stoßdämpfer befindet.

ENOM00066-A

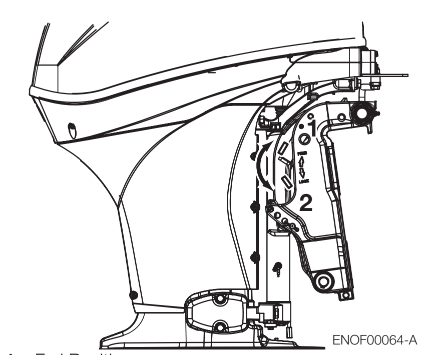
Hochkippen

1. Stellen Sie den Sperrhebel (nach oben) in die “Frei” Position.
2. Kippen Sie den Außenborder nach oben.
3. Lassen Sie den Außeborder in der nach hochgekippten Position und stellen Sie den Sperrhebel (nach unten) in die “Gesperrt” Position.
4. Obwohl sich der Außenborder noch in der hochgekippten Position und der Sperrhebel in der “Gesperrt” Position befindet, stellen Sie den Kippstopper aus Sicherheitsgründen in die

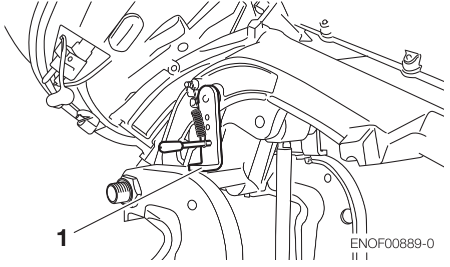
ENOM00067-A

Abkippen

1. Stellen Sie den Sperrhebel (nach oben) in die “Frei” Position.
2. Heben Sie den Motor etwas an und entriegeln Sie den Kippstopper aus der Set-up-Position.
3. Platzieren Sie den Außenbordmotor auf den Trimmbolzen.
4. Stellen Sie den Sperrhebel (nach unten) in die “Gesperrt” Position wenn der Motor komplett nach unten gekippt ist.



1. Frei Position
2. Gesperrt Position



1. Kippsperre

ENOM00069-A

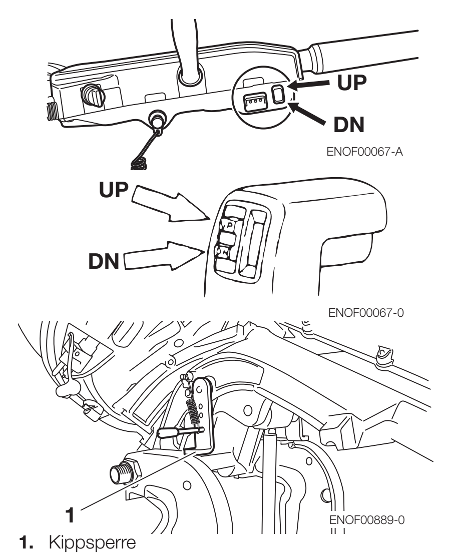
Powertrimm- und Kipptyp

Hochkippen

1. Betätigen Sie den Powertrimm- und Kippschalter und kippen Sie den Außenborder nach oben.
2. Sichern Sie den Kippvorgang mit dem Kippstopper, nachdem der Motor hochgekippt wurde.

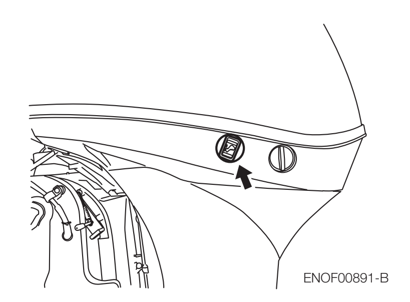
Abkippen

1. Heben Sie den Motor etwas an und entriegeln Sie den Kippstopper aus der Set-up-Position.
2. Betätigen Sie den Powertrimm- und Kippschalter und kippen den Außenbordmotor nach unten, bis der Motor die Kippsperre berührt.



1. Kippsperre

Der Außenbordmotor kann auch mit dem Schalter unter der unteren Motorabdeckung hoch- und heruntergekippt werden.



Ein Hoch- oder Herunterkippen ist möglich, egal ob der Zündschlüssel auf “ON” oder “OFF” steht.

ENOM00940-0

Manuelles Entlastungsventil

Wenn die Batterie leer ist und der Powertrimm- und Kippschalter nicht funktioniert, öffnen Sie das Stellventil in Richtung "Manuell" (Handbetrieb). Dies ermöglicht das manuelle Kippen des Außenborders.

ENOW00872-0

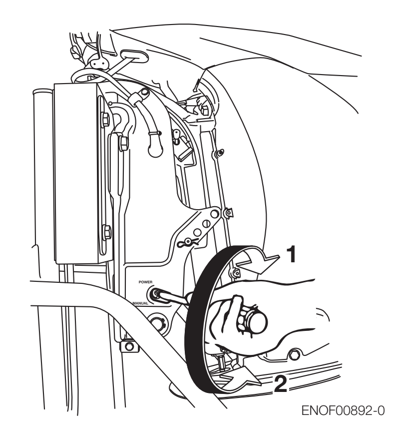
⚠ WARNUNG

Versichern Sie sich, dass das manuelle Entlastungsventil geschlossen ist, bevor Sie den Außenbordmotor benutzen. Wenn das manuelle Entlastungsventil nicht geschlossen ist, kippt der Außenbordmotor bei der Rückwärtsfahrt hoch.

ENOW00873-0

⚠ WARNUNG

Bevor Sie das manuelle Entlastungsventil öffnen, versichern Sie sich, dass sich niemand unter dem Außenbordmotor befindet. Wenn sich der Außenbordmotor in der hochgekippten Position befindet, kann er plötzlich nach unten kippen, falls das Ablassstellventil in Richtung "Manuell" gelockert wird.



1. Leistung
2. Manuell (Handbetrieb)

ENOM00068-A

9. Betrieb im Flachwasser

ENOW00051-0

⚠ WARNUNG

Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und der Klemmhalterung befindet. Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00053-0

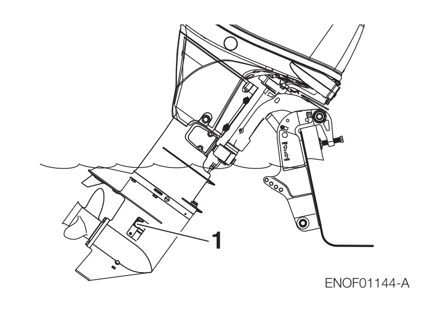
⚠ VORSICHT

Während Sie die Position für Flachwasserfahrten eingestellt haben, dürfen Sie den Rückwärtsgang nicht einlegen. Fahren Sie immer langsam, damit der Einlass des Kühlwassers unter der Wasseroberfläche bleibt.

ENOW00054-0

⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Motor nicht zu stark, wenn Sie durch flache Gewässer fahren, da ansonsten Luft durch den Wassereinlass angesaugt werden könnte, was möglicherweise zum Überhitzen des Motors führt.

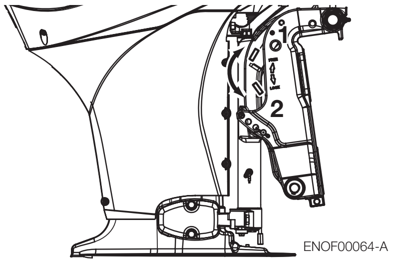


1. Hauptwassereinlass

ENOM00880-A

Gas-unterstüztyp

1. Stellen Sie den Sperrhebel (nach oben) in die “Frei” Position. Kippen Sie den Außenbordmotor in eine gewünschte Position im seichten Wasser. Lassen Sie den Außenbordmotor in der gewünschten Position im seichten Wasser laufen und stellen Sie den Sperrhebel (nach unten) in die “Gesperrt” Position.



ENOF00064-A

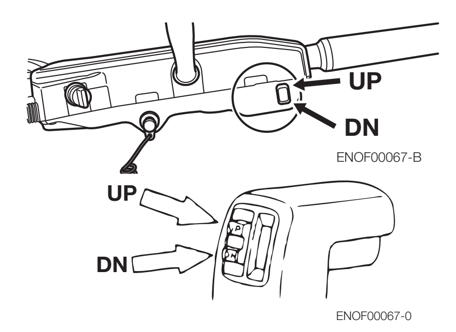
1. Frei Position
2. Gesperrt Position

2. Zurück zur normalen Betriebsposition Stellen Sie den Sperrhebel in die “Frei” Position. Der Außenbordmotor bewegt sich nach unten zum Trimmbolzen. Stellen Sie den Sperrhebel (nach unten) in die “Gesperrt” position.

ENOM00069-A

Powertrimm- und Kipptyp

1. Betätigen Sie den Powertrimm- und Kippschalter und kippen Sie den Außenborder in die gewünschte Position für Flachwasserfahrten nach oben.



ENOF00067-B

ENOF00067-0

ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

ENOM00070-A

1. Abbau des Außenborders

ENOW00890-0

⚠ WARNUNG

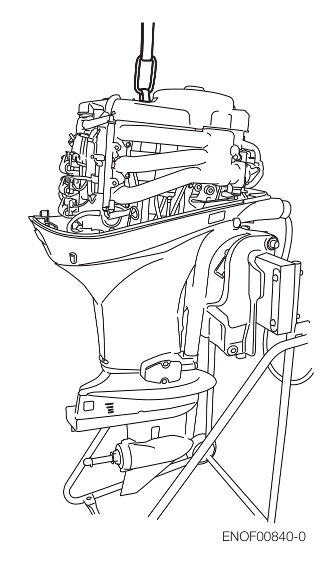
Bevor der Außenbordmotor am Boot montiert wird, hängen Sie den Außenbordmotor an einem Flaschenzug oder ähnlichem Gerät auf, indem Sie den Motoraufhänger am Außenborder befestigen.
Verwenden Sie einen Flaschenzug mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 250 kg (550 lbs) oder mehr.

ENOW00064-0

⚠ VORSICHT

Der Motor kann direkt nach dem Betrieb heiß sein und bei Berührung zu Verbrennungen führen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Außenborder transportieren.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Trennen Sie den Kraftstoffanschluss, die Fernschaltboxkabel- und Seilzüge und die Batteriekabel vom Außenborder.
4. Befestigen Sie die Haken des Flaschenzugs am Motoraufhänger.
5. Entfernen Sie den Außenborder vom Boot und lassen Sie das Wasser aus dem Getriebegehäuse vollständig ab.



ENOF00840-0

ENOM00071-A

2. Transport des Außenborders

ENOW00933-0

⚠ WARNUNG

Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.
Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

ENOW00065-0

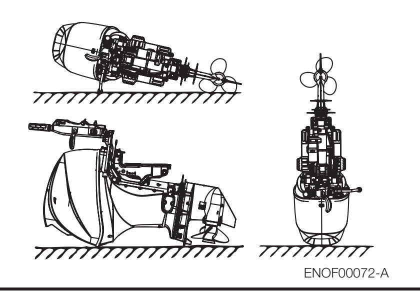
⚠ WARNUNG

Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00066-0

⚠ VORSICHT

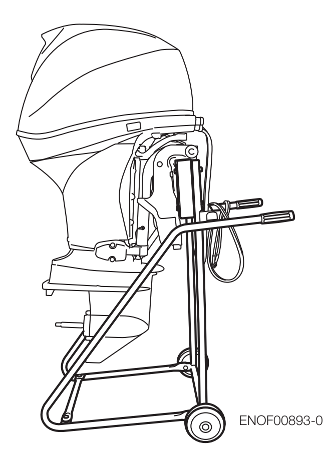
- **Setzen Sie den Außenborder beim Transport keinen Stößen aus. Dies führt zu Bruchschäden.**
- **Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet.**
  Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.



ENOF00072-A

8

Der Motor muss beim Transport immer aufrecht gelagert werden.
Der optionale Ständer für den Außenbordmotor wird empfohlen, um den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung vertikal zu halten.

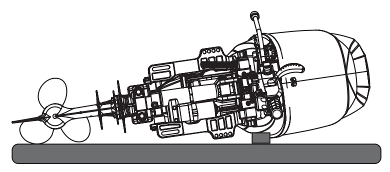


ENOF00893-0

ENON00021-A

Anmerkung

- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff und Motoröl abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt werden muss. Dabei zeigt die Backbordseite nach unten so wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet ist.
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



ENOF00072-B

ENOM00072-A

3. Anhängertransport

ENOW00072-0

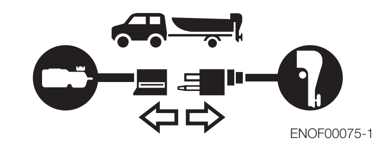
⚠ VORSICHT

Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen.

ENOW00073-A

⚠ WARNUNG

Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.
Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ENOF00075-1

ENOW00068-0

⚠ WARNUNG

Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00071-0

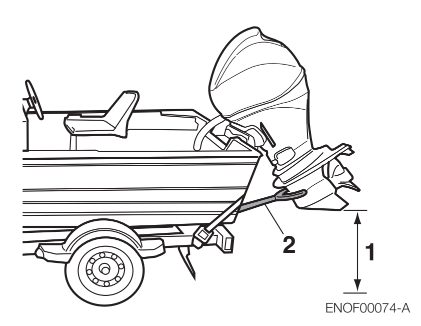
⚠ VORSICHT

Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenborder ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.

Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor, bevor ein Boot auf einem Anhänger transportiert wird und der Motor noch am Boot hängt. Der Motor sollte sich dabei in der normalen Betriebsstellung befinden oder an einer Sicherungsleiste des Spiegels angebracht sein.

Steuerpinnentyp

Um zu verhindern, dass sich der Außenbordmotor bewegt, wenn er beim Transport des Boots auf einem Anhänger noch am Boot hängt, befestigen Sie den Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands (page 58).



1. Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.
2. Sicherungsleiste des Spiegels

ENOW00067-0

⚠ WARNUNG

Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenborder, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenborder versehentlich herunterfallen kann dies zu schweren Verletzungen führen.

8

EINSTELLUNGEN

ENOM00073-0

1. Lenkwiderstand

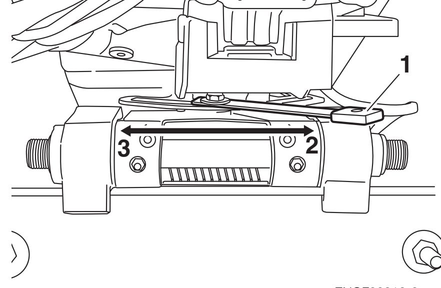
Steuerpinnentyp

ENOW00074-A

⚠ WARNUNG

Ziehen Sie den Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

Stellen Sie mit diesem Hebel den erwünschten Lenkwiderstand an der Steuerpinne ein. Für einen höheren Lenkwiderstand bewegen Sie den Hebel in Richtung A und für einen geringeren Lenkwiderstand in Richtung B.



ENOF00910-0

1. Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands
2. Leichter
3. Schwerer

ENOM00074-A

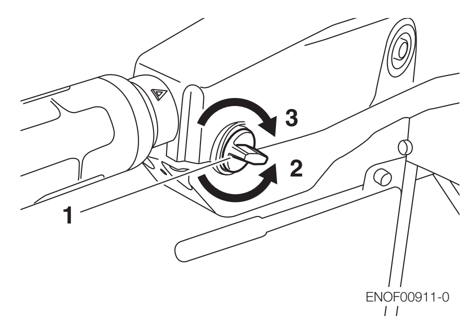
2. Widerstand des Gasgriffs

ENOW00074-B

⚠ WARNUNG

Ziehen Sie die Gaseinstellschraube nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

Der Drehwiderstand des Gasgriffs kann mit Hilfe einer Einstellschraube eingestellt werden.



ENOF00911-0

1. Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels
2. Leichter
3. Schwerer

ENOM00075-0

3. Widerstand des Fernschalthebels

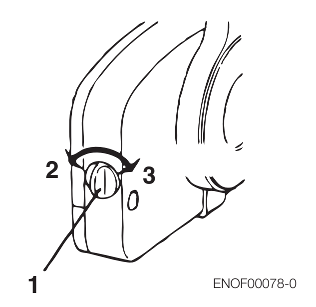
ENOW00074-C

⚠ WARNUNG

Ziehen Sie den Fernschaltgaswiderstand nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

Zur Einstellung des Widerstands des Fernschalthebels drehen Sie die Reibungs-Einstellschraube an der Vorderseite der Fernschaltbox. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Reibungswiderstand, und Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Reibungswiderstand.

Seitlicher Befestigungstyp



1. Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels
2. Leichter
3. Schwerer

ENOM00076-0

4. Trimmflossen-Einstellung

ENOW00076-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

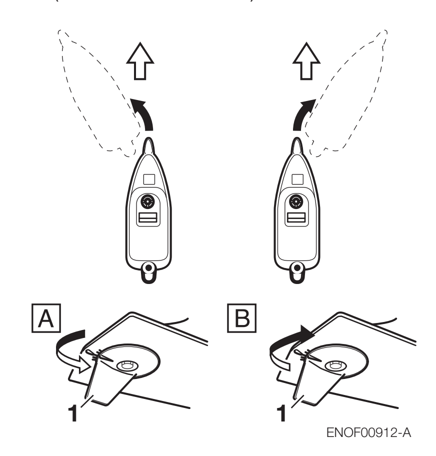
ENOW00075-0

⚠ WARNUNG

Eine unsachgemäße Einstellung der Trimmflosse kann zu Lenkschwierigkeiten führen. Nach dem Installieren oder Wiedereinstellen der Trimmflosse überprüfen Sie, ob der Lenkwiderstands ausgeglichen ist.

Wenn geradliniges Fahren nicht möglich ist, müssen Sie die Trimmflosse unter der Antikavitationsplatte anpassen.

- Wenn das Boot nach links abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung A (links von achtern).
- Wenn das Boot nach rechts abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung B (rechts von achtern).



1. Trimmflosse

ENON00022-A

Anmerkungen

- Nach dem Einstellen muss die Befestigungsschraube der Trimmflosse wieder fest angezogen werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Schraube und die Trimmflosse fest sitzen.

INSPEKTION UND WARTUNG

ENOM00077-0

Pflege Ihres Außenborders

Um für Ihren Motor die besten Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass Sie die angegebenen täglichen und regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den folgenden Wartungsplänen einhalten.

ENOW00077-0

⚠ VORSICHT

- **Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängt davon ab, wie gut Sie Ihren Außenborder warten. Befolgen Sie alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise genau.**
- **Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenborder im normalen Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb, Fahren in Brackwasser oder gewerblicher Nutzung, dann sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Wir empfehlen ausdrücklich, für Ihren Außenbordmotor nur Original-Ersatzteile zu verwenden. Sollten keine Originalersatzteile verwendet werden, werden Schäden an Ihrem Außenborder von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00079-0

1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-0

⚠ WARNUNG

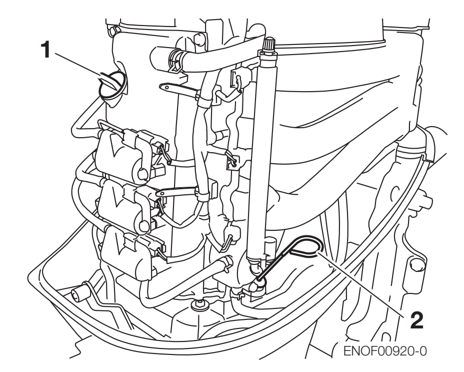
Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, da dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen kann.

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
Kraftstoffsystem	• Kraftstoffmenge im Tank überprüfen.	Auffüllen
	• Kraftstofffilter auf Schmutz und Wasser überprüfen.	Reinigen oder notfalls austauschen.
	• Gummileitungen auf Benzinlecks überprüfen.	Falls nötig, austauschen
Tankverschluss	• Risse, Lecks oder Schäden am Tankverschluss überprüfen.	Falls nötig, austauschen
	• Risse oder Schäden an der Dichtung überprüfen.	Falls nötig, austauschen
	• Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist.	Falls nötig, austauschen
	• Sperrvorrichtung überprüfen.	Falls nötig, austauschen
Motoröl	• Ölstand prüfen.	Öl auffüllen
Elektrische Ausrüstung	• Zündschloss auf normale Funktion überprüfen.	Falls nötig, austauschen
	• Batterieflüssigkeit und -dichte überprüfen.	Auffüllen oder austauschen
	• Lose Batterieanschlüsse überprüfen.	Nachziehen
	• Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und ob die Stoppschaltersperre vorhanden ist.	Berichtigen oder notfalls austauschen.
	• Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen.	Korrigieren oder notfalls austauschen.
	• Zündkerzen auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen untersuchen.	Reinigen oder notfalls austauschen.
	• Überprüfen Sie die Warnhupe (ein Piepton) und Warn-LED-Leuchte (AN für 1 Sek) wenn der Schlüssel an ist.	Reparieren
Kupplung und Propellersystem	• Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels einrastet.	Einstellen
	• Propeller visuell auf Beschädigung oder verbogene Blätter überprüfen.	Falls nötig, austauschen
	• Kontrollieren, ob die Propellermutter fest angezogen und der Sicherungssplint vorhanden ist.	Anziehen oder austauschen
Motorbefestigun g	• Prüfen, ob alle Klemmschrauben zur Befestigung am Boot fest angezogen sind.	Anziehen
	• Befestigung des Trimmbolzens überprüfen.	Falls nötig, austauschen
Powertrimm- und Kippsystem	• Prüfen, ob das Hoch- und Herunterkippen des Motors funktioniert.	Reparieren
Kühlwasser	• Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde.	Reparieren
Werkzeuge und Ersatzteile	• Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind.	Bestellen
	• Kontrollieren Sie, ob Sie ein Ersatzseil und eine Ersatz-Stoppschaltersperre dabei haben.	Bestellen
Steuerung	• Funktion des Steuerhebels überprüfen.	Reparieren
Andere Teile	• Prüfen, ob die Anode sicher installiert ist.	Falls nötig, reparieren.
	• Anode auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Austauschen

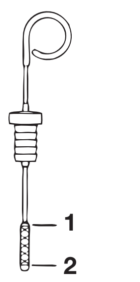
ENOM00081-A
Ölstand überprüfen

Durch einen zu geringen oder zu hohen Motorölstand wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzt.

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Entfernen Sie den Ölmessstab 5 Minuten nachdem der Motor ausgeschaltet wurde.
4. Säubern Sie den Ölpeilstab mit einem sauberen Tuch.
5. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder rein.
6. Ziehen Sie den Ölpeilstab wieder heraus und kontrollieren den Ölstand.
7. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder in seine Öffnung.



1. Verschlusskappe am Einfüllstutzen
2. Ölpeilstab



1. Obere Markierung 2200 mL.
2. Untere Markierung 1700 mL.

ENON00024-0
Anmerkung

Der Ölstand sollte bei kaltem Motor überprüft werden.

ENON00025-0
Anmerkung

Wenn das Motoröl milchig oder verunreinigt erscheint, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.

ENOM00082-A
Motoröl auffüllen

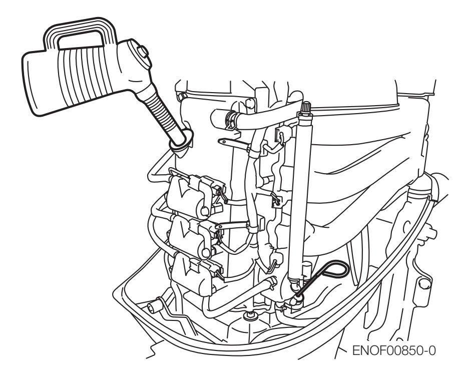
ENOW00079-A
⚠ VORSICHT

- **Füllen Sie kein Motoröl von einer anderen Marke oder Qualität als das bereits verwendete ein. Falls ein anderes Motoröl nachgefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Falls etwas anderes außer Öl z. B. Benzin in den Ölraum gefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Beachten Sie beim Auffüllen des Motoröls, dass keine Fremdkörper wie Staub oder Wasser in den Ölraum gelangen.**
- **Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen**

Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

- **Füllen Sie Motoröl maximal bis zur oberen Ölstandmarkierung auf. Falls versehentlich überfüllt wurde, entfernen Sie das überschüssige Öl. Ansonsten kann das Öl möglicherweise auslaufen und den Motor beschädigen.**

Wenn der Ölstand niedrig ist oder unter der Minimummarkierung liegt, füllen Sie das empfohlene Öl bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung auf.



ENOM00083-0

Außenborder reinigen

ENOW00920-0

⚠ VORSICHT

Wenn der Außenbordmotor gewaschen wird, seien Sie bitte vorsichtig, damit kein Wasser unter die obere Motorabdeckung und speziell an die Elektroteile gelangt.

ENON00026-0

Anmerkung

Es wird empfohlen, die chemische Zusammensetzung des Wassers zu kontrollieren, in dem Ihr Außenborder regelmäßig zum Einsatz kommt.

Wenn der Außenbordmotor in Salzwasser, in verschmutzten Gewässern oder in Wasser mit einem hohen Säuregehalt betrieben wird, benutzen Sie nach jeder Fahrt oder vor einer längeren Einlagerung Frischwasser, um das Salz, die Chemikalien oder den Schmutz äußerlich und aus den Kühlwasserkanälen zu entfernen. Entfernen Sie vor dem Spülen den Propeller und die davor installierte Propellerdruckscheibe.

ENOM00085-A

Spülstopfen

ENOW00921-0

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie den Motor nicht, wenn der Außenbordmotor mit einem Spülstopfen gespült wird, da dies zu Beschädigungen führen kann.

ENOW00922-0

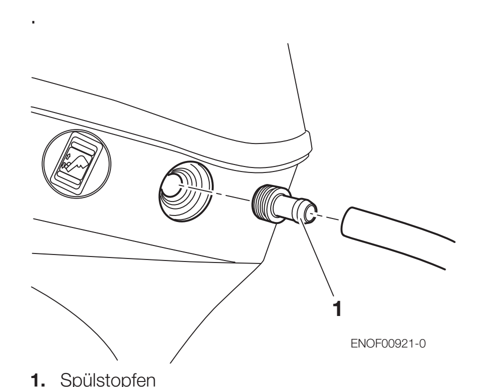
⚠ VORSICHT

Um zu verhindern, dass der Motor startet, wenn Sie in der Nähe des Propellers sind, entfernen Sie die Stoppschaltersperre.

1. Kippen Sie den Außenborder nach unten.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Spülanschlusses vom Außenbordmotor und schrauben Sie den Spülstopfen ein.
3. Schließen Sie einen Wasserschlauch an. Drehen Sie das Wasser auf und regeln Sie den Durchfluss.

   Spülen Sie den Außenbordmotor für ca. 3 bis 5 Minuten.
4. Versichern Sie sich nach dem Spülen, dass die Abdeckung des Spülanschlusses wieder angebracht wird.
5. Kippen Sie den Außenborder nach oben.

.



1. Spülstopfen

ENOM00085-A

Spülen Sie den Test-tank

ENOW00081-0

⚠ WARNUNG

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

ENOW00082-0

⚠ WARNUNG

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

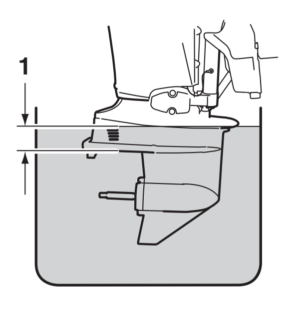


ENOW00036-A

⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie Überhitzung und Schäden an der Wasserpumpe, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand mindestens 10cm (4 in.) über der Antikavitationsplatte steht.

Und stellen Sie sicher, den Propeller zu entfernen, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. (siehe page 72)
Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



1. Über 10 cm (4 in.)

ENOM00950-0

Sicherung austauschen

ENOW00923-0

⚠ VORSICHT

Bevor Sie eine Sicherung austauschen, trennen Sie bitte das Massekabel (-) der Batterie. Nichtbefolgen kann zu einem Kurzschluss führen.

ENOW00924-0

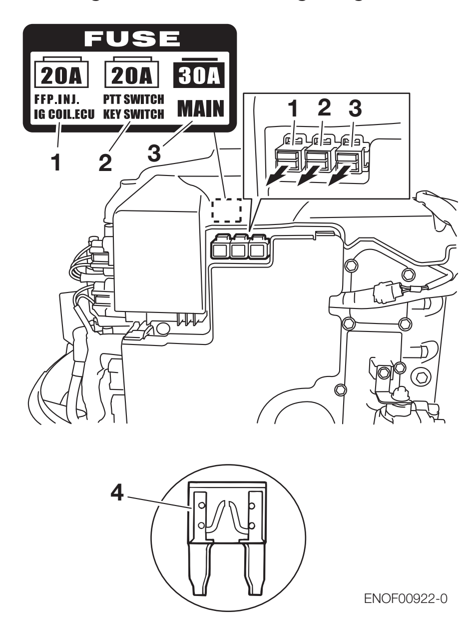
⚠ VORSICHT

Verwenden Sie nie eine Sicherung, deren Nennwert höher ist, als angegeben, da dies zu schweren Schäden an der Elektrik führen kann.

Wenn eine Sicherung durchbrennt, dann versuchen Sie die Ursache festzustellen und zu beheben. Wenn die Ursache nicht behoben wird, wird die Sicherung mit aller Wahrscheinlichkeit wieder durchbrennen.
Wenn die Sicherung weiterhin

durchbrennen sollte, lassen Sie den Außenbordmotor bitte von einem offiziellen Tohatsu Händler warten.

1. Schalten Sie den Motor aus und trennen Sie bitte das Massekabel (-) der Batterie.
2. Entfernen Sie die Motorabdeckung.
3. Entfernen Sie den Deckel des Sicherungskasten.
4. Entfernen Sie die Sicherung und überprüfen Sie sie. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, dann Austauschen Sie sie mit einer Sicherung mit gleichem Nennwert. Der Außenbordmotor wird mit Ersatzsicherungen in einer dafür vorgesehenen Halterung ausgeliefert.



1. Durchgebrannte Sicherung

ENOM00090-0

2. Regelmäßige Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenborder regelmäßig inspiziert und gewartet wird. Stellen Sie sicher, dass bei jedem Intervall, das auf der unten abgebildeten Tabelle angegeben ist, die entsprechende Wartung durchgeführt wird.
Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder -monate durchgeführt werden, je nachdem was zuerst eintritt.

Beschreibung		Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Kraftstoffsystem	Kraftstofffilter	●	●			Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen. (siehe page 70)	
	Leitungen/ Schläuche	●	●			Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstofftank	●	●			Sauber (siehe page 70)	
	Tankdeckel	●	●			Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstoffpumpe*1	●	●			Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
Zündung	Zündkerze	●		●		Elektrodenabstand überprüfen. Kohleablagerungen entfernen und falls notwendig austauschen. (siehe page 73)	0,8 - 0,9 mm (0.031-0.035 in)
	Zündzeitpunkt*1	●		●		Timing überprüfen	
Startsystem	Startermotor*1			●		Auf Salzablagerungen überprüfen und die Batteriekabel kontrollieren.	
	Batterie	●	●			Befestigung, Flüssigkeitsstand und Dichte überprüfen.	
Motor	Motoröl	Austauschen ●		Austauschen ●		– Ersetzen (siehe page 62)	2200 ml (2.3 US qt.)
	Ölfilter *1	Austauschen ●			Austauschen ●	Nach 200 Stunden oder einem Jahr austauschen (siehe page 69)	Gesamte Filterpatrone
	Ventilspiel*1	●		●		Überprüfen & Einstellen	IN: 0.15-0.25 mm (0.0059-0.0098 in) EX: 0.25-0.35 mm (0.098-0.0138 in)
	Zahnriemen*1			●		Überprüfen und notfalls austauschen.	
	Thermostat*1			●		Überprüfen und notfalls austauschen.	
Untere Einheit	Propeller	●	●			Auf verbogene Blätter, Schäden oder Abnutzung überprüfen. Falls nötig, austauschen. (siehe page 72)	
	Getriebeöl	Austauschen ●	●	Austauschen ●		Tauschen Sie das Öl aus oder füllen Sie es auf und schauen Sie nach Wasserlecks. (siehe page 71)	500 mL (16.9 fl.oz.)
	Wasserpumpe*1		●		Austauschen ●	Auf Abnutzung oder Beschädigung überprüfen und notfalls austauschen	Tauschen Sie das Antriebsrad alle 12 Monate aus.
Powertrimm- und Kippsystem *1		●		●		Überprüfen Sie das Öl und füllen Sie es auf, von Hand betätigen.	
Warnsystem*1			●			Funktion überprüfen	
Schrauben und Muttern		●	●			Nachziehen	
Gleitende und rotierende Teile Schmiernippel		●	●			Einfetten und abschmieren. (siehe page 77)	

Beschreibung	Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
	Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Äußere Bauteile	●	●			Auf Korrosion überprüfen.	
Anode			●		Auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Falls nötig, austauschen.

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.

ENON00030-0

Anmerkung

Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion durchlaufen. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

ENOM00091-A

Motorölwechsel

ENOW00091-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.

ENOW00092-A

⚠ VORSICHT

- **Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da das Motoröl sonst austreten kann und/oder den Motor beschädigen könnte. Wenn der Motorölstand über der oberen Markierung des Ölstabs liegt, sollten Sie Öl ablassen, bis er unter diese Markierung sinkt.**
- **Versichern Sie sich, dass sich der Außenborder in einer aufrechten und waagerechten Position befindet, wenn Sie Öl kontrollieren oder wechseln.**
- **Stoppen Sie den Motor sofort, wenn die Öldruckwarnlampe leuchtet oder ein Leck gefunden wird, da der Motor sonst schwer beschädigt werden kann. Erkundigen Sie sich beim Vertragshändler.**
- **Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.**

ENOW00090-0

⚠ VORSICHT

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOW00933-0

⚠ VORSICHT

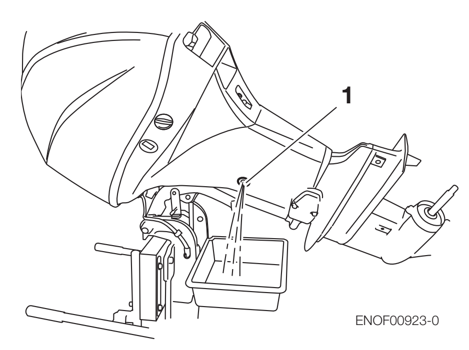
Mit Staub oder Wasser verunreinigtes Motoröl wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzen.

Um das Motoröl zu wechseln:

Versichern Sie sich, nur empfohlenes Motoröl zu verwenden (see page 13).

1. Den Motor abschalten und abkühlen lassen.
2. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und blockieren Sie die Kippvorrichtung mit der Kippsperre.
3. Stellen Sie den Steuergriff des Außenborders so, dass die Ölablassschraube nach unten zeigt.
4. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölablassschraube.

5. Schrauben Sie die Ablassschraube heraus und lassen Sie das Motoröl komplett ab.



1. Ablassöffnung

6. Ziehen Sie die Ölablassschraube, indem Sie etwas Öl auf die Dichtfläche der Schraube geben. (Verwenden Sie eine neue Unterlegscheibe für die Ölablassschraube.

Anzugsdrehmoment für die Ölablassschraube.

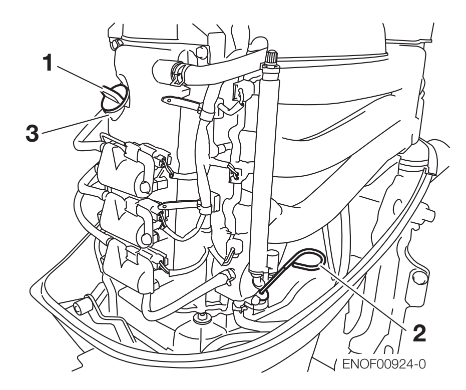
24Nm (17 ft-lb, 2.4 kgf-m)

ENON00028-A

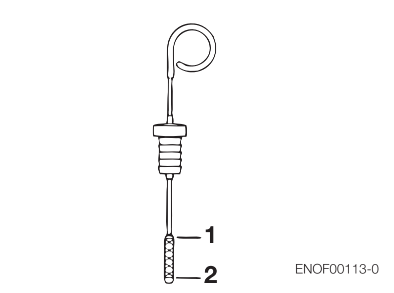
Anmerkung

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen des Ölfilters zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 3/4 bis 1 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie das Ölfilter mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

7. Kippen Sie den Motor in eine senkrechte Position.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 zwei oder drei Mal, um das Öl komplett abzulassen.
9. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung und den Öltankdeckel.
10. Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl (siehe nachfolgende Tabelle) bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung.
11. Drehen Sie den Öltankdeckel fest.



1. Verschlusskappe am Einfüllstutzen
2. Ölpeilstab
3. Einfüllöffnung



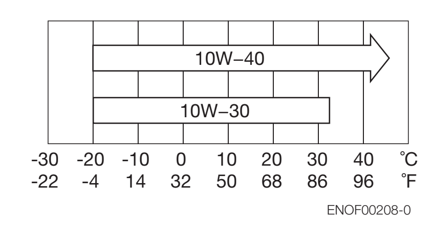
1. Oberer Ölstand (Max.)
2. Unterer Ölstand (Min.)

ENON00920-0

Anmerkung

Verwenden Sie nur empfohlenes Motoröl (siehe page 13)

10



ENOF00208-0

Ölmenge für einen kompletten Ölwechsel	
Mit Ölfilterwechsel	**Ohne Ölfilterwechsel**
2400 ml (2.5 US qt.)	2200 ml (2.3 US qt.)

ENOW00925-0

⚠ VORSICHT

Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENON00031-0

Anmerkung

- Sollten Sie im Motoröl Spuren von Wasser finden, das es milchig erscheinen lässt, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Wenn das Motoröl mit Benzin vermischt ist und stark nach Benzin riecht, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Etwas Ölverdünnung ist normal, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf oder mit geringer Drehzahl betrieben wurde. Dies gilt

ENOM00092-A

Ölfilterwechsel

ENOW00091-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.

ENOW00926-0

⚠ VORSICHT

Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

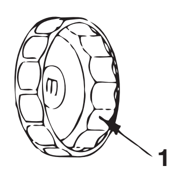
1. Lassen Sie das Motoröl ab.
2. Legen Sie ein Tuch oder Lappen unter den Ölfilter, um eventuell austretendes Motoröl aufzufangen.
3. Lösen Sie den alten Ölfilter, indem Sie den Filter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
4. Reinigen Sie die Dichtfläche. Streichen Sie sauberes Öl auf den O-Ring.

Verwenden Sie hierfür kein Fett.
Installieren Sie das Ölfilter und ziehen es mit einem Ölfilterschlüssel mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment fest.
Anzugsdrehmoment des Ölfilters:
18 Nm (13 ft-lb, 1.8 kgf-m)

ENON00028-A

Anmerkung

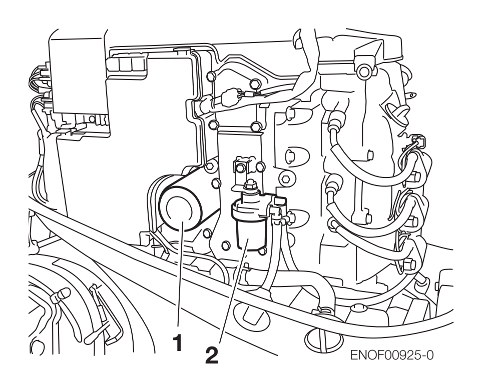
Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen des Ölfilters zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 3/4 bis 1 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie das Ölfilter mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.



ENOF00094-0

1. Ölfilterschlüssel
P/N 3AC-99090-0
P/N 3AC99090M
(nur US. KANADA)

10



1. Ölfilter
2. Kraftstofffilter

ENOM00093-A
Reinigung der Kraftstofffilter und des Kraftstofftanks

ENOW00093-A

⚠ WARNUNG

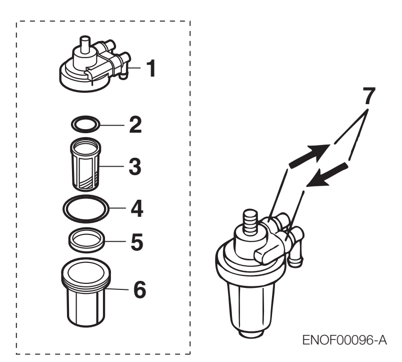
Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.
- **Beginnen Sie mit diesem Arbeitsschritt nicht, solange der Motor läuft oder nach dem Stoppen noch zu heiß ist.**
- **Halten Sie den Kraftstofffilter von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Wischen Sie übergelaufenes Getriebeöl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.**
- **Installieren Sie den Kraftstofffilter mit allen wichtigen Teilen, da ansonsten Benzin austreten kann und Feuer fangen oder explodieren könnte.**
- **Kontrollieren Sie das Kraftstoffsystem regelmäßig auf Lecks.**
- **Für die Wartung des Kraftstoffsystems kontaktieren Sie den Vertragshändler. Wartung durch eine nicht qualifizierte Person kann zu Motorschäden führen.**

Die Kraftstofffilter befinden sich im Tank und Motor.

10

ENOM00094-0
Kraftstofffilter (am Motor)

1. Kontrollieren Sie den Filterbecher auf Wasser und Schmutz.



1. Gehäuse
2. O-Ring
3. Filter
4. O-Ring
5. Filterbecher
6. Pfeil zur Markierung der Fließrichtung

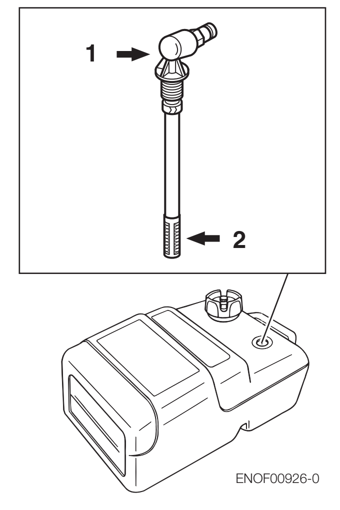
2. Falls vorhanden, lösen Sie die Schläuche am Kraftstoffanschluss und an der Kraftstoffpumpe.
3. Entfernen Sie den Filterbecher, den Filter und die O-Ringe vom Kraftstofffiltergehäuse.
4. Kontrollieren Sie alle Teile auf Abnutzung und Verstopfung und tauschen Sie sie notfalls aus.
5. Entfernen Sie Kraftstoff, Wasser und Ablagerungen vom Filterbecher, Filter und Schläuchen.
6. Alle Teile wieder zusammenbauen.

ENOM00096-A
Kraftstofffilter (am Kraftstofftank)

Wasser oder Schmutz im Tank führen zu Leistungsabfällen des Motors.
Kontrollieren und reinigen Sie den Tank in den festgelegten Zeiträumen oder nachdem der Außenborder für längere Zeit

gelagert wurde (mehr als 3 Monate).

1. Entfernen Sie den Ansaugstutzen des Kraftstofftanks, indem Sie ihn entgegen des Uhrzeigersinns drehen.
2. Reinigen Sie den Kraftstofffilter, und überprüfen Sie den O-Ring. Falls nötig, austauschen.
3. Alle Teile wieder zusammenbauen.



1. Ansaugstutzen
2. Filter

ENOM00098-A

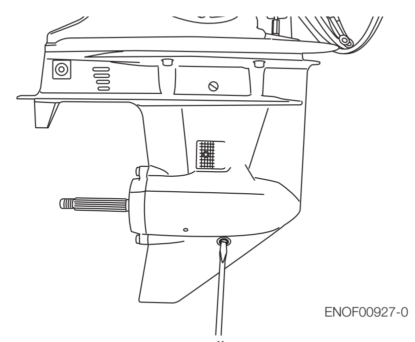
Getriebeölwechsel

ENOW00094-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

1. Kippen Sie den Außenborder nach unten.
2. Entfernen Sie den oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl in eine Auffangwanne vollständig ab.

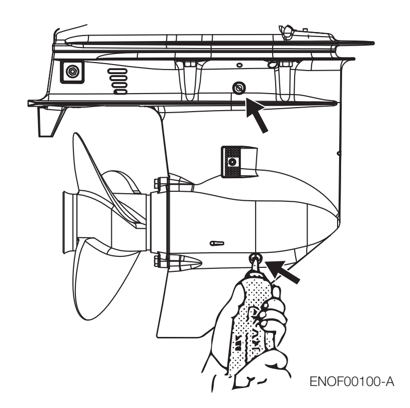


3. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt

ENON00033-0

Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns Empfohlene (API GL5: SAE #80 bis #90).
Benötigtes Volumen: etwa 500ml.



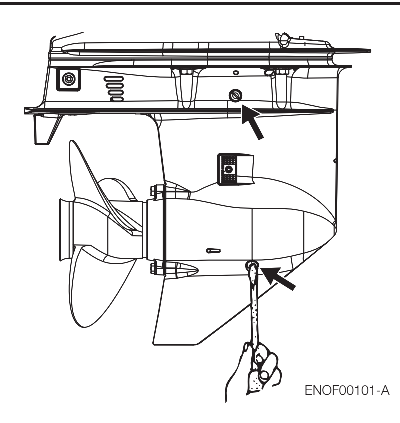
ENOF00100-A

4. Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltubenspitze und setzen Sie dann den unteren Ölstopfen ein.

ENOW00095-0

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie für den Ölstopfen nie die alte Dichtung. Verwenden sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen fest, damit kein Wasser in den unteren Teil des Motors eindringen kann.



ENOF00101-A

ENOW00928-0

⚠ VORSICHT

Wischen Sie übergelaufenes Getriebeöl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENON00032-0

Anmerkung

Sollte Wasser im Öl sein, nimmt es eine milchige Farbe an. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

ENON00033-0

Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns Empfohlene (API GL5: SAE #80 bis #90).
Benötigtes Volumen: etwa 500 ml

ENOM00086-A

Propelleraustausch

ENOW00084-0

⚠ WARNUNG

- **Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die Kappen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist, das Zündschloss nicht auf der "OFF" Position steht, die Motorstoppschaltersperre am Schalter angebracht ist und der Zündschlüssel eingesteckt ist, da der Motor sonst zufällig starten und schwere Verletzungen verursachen könnte. Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.**
- **Der Propeller-Rand ist dünn und scharf. Tragen Sie die Handschuhe, während des Austausches, um Ihre Hände zu schützen.**

10

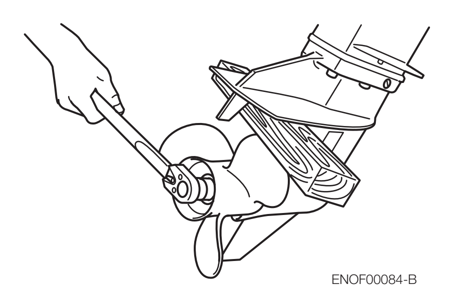
ENOW00086-0

⚠ VORSICHT

- **Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.**
- **Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.**
- **Nach dem installieren, spreizen Sie den Sicherungssplint, damit er nicht herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller im Betrieb lösen.**

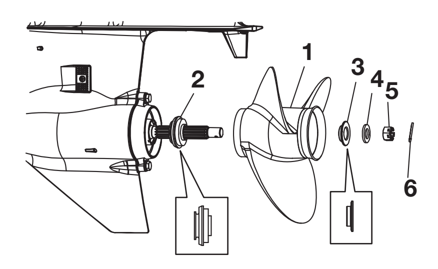
Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verursacht Motorprobleme.

1. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.



ENOF00084-B

2. Entfernen Sie den Sicherungssplint, die Propellermutter und Unterlegscheibe.
3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.
4. Fetten Sie die Propellerwelle mit wasserabweisendem Originalfett ein, bevor Sie den neuen Propeller montieren.
5. Montieren Sie die Druckscheibe, den Propeller, den Stopper und die Propellermutter auf der Welle.



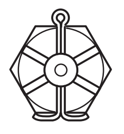
ENOF00084-A

1. Propeller
2. Druckscheibe
3. Unterlegscheibe
4. Propellermutter
5. Sicherungssplint

6. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem entsprechenden Drehmoment an und justieren eine der Nuten mit dem Loch des Propellerschafts.

Anzugsdrehmoment der Propellermutter:
35 Nm (25 ft-lb, 3.25kgf-m)

7. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung der Welle ein und biegen Sie in um.



ENOF00084-D

ENOM00087-A

Zündkerzenwechsel

ENOW00087-0

⚠ WARNUNG

- **Verwenden Sie keine Zündkerze mit beschädigter Isolierung, da der Zündfunke durch den Riss entweichen kann und möglicherweise zu Stromschlägen, Explosion und/oder Feuer führt.**
- **Fassen Sie die Zündkerzen nach dem Stoppen des Motors nicht sofort an, da sie sehr heiß sind und Verbrennungen**

hervorrufen können. Lassen Sie den Motor erst abkühlen.

ENOW00929-0

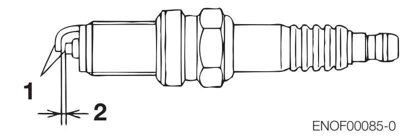
⚠ VORSICHT

Verwenden Sie nur die empfohlenen Zündkerzen. Zündkerzen mit einem anderen Wärmewert können Schäden am Motor verursachen.

Wenn die Elektrode verölt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.
Wenn Sie Zündkerzen wiederverwenden, entfernen Sie den Schmutz von den Elektroden und stellen Sie den richtigen Elektrodenabstand ein.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.
4. Entfernen Sie die Zündkerzen durch Drehen entgegen des Uhrzeigersinns. Dazu verwenden Sie einen 5/8" (16 mm) Steckschlüssel mit Griff, den sich in der Werkzeugtasche befindet.
5. Zündkerze kontrollieren. Tauschen Sie die Zündkerze aus, wenn die Elektroden abgenutzt sind oder die Isolatoren Risse haben oder beschädigt sind.
6. Messen Sie den Abstand der Elektrode mit einer Drahtfühlerlehre. Der Abstand sollte 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 Inches) betragen. Wenn der Abstand anders sein sollte, tauschen Sie die Zündkerze aus.

Verwenden Sie eine NGK DCPR-6E Zündkerze.



1. Elektrode
2. Spaltabstand (0,8–0,9 mm, 0,031–0,035 in)

7. Drehen Sie die Zündkerze vorsichtig mit der Hand rein, um ein schiefes Eindrehen zu verhindern.
8. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem richtigen Drehmoment an.

ENON00028-0

Anmerkung

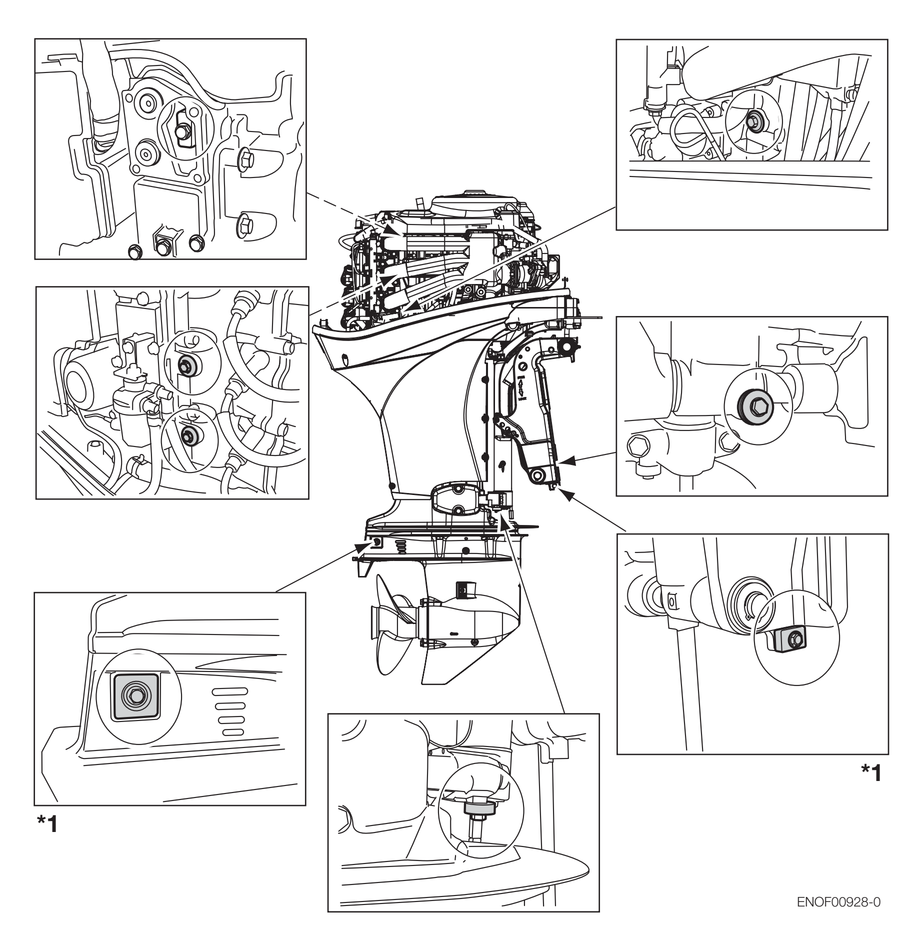
- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze: 18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen der Zündkerze zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 1/4 bis 1/2 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

ENOM00088-A
Anodenwechsel
Eine Opferanode schützt den Außenborder vor elektrolytischer Korrosion. Die Anode befindet sich am Getriebegehäuse, Zylinder usw.. Wenn die Anode mehr als 1/3 der Originalgröße abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

ENON00029-0
Anmerkungen

- Niemals die Anode einfetten oder anstreichen.
- Bei jeder Inspektion die Befestigungsschrauben der Anode nachziehen. Auch sie sind der elektrolytischen Korrosion ausgesetzt.



*1 : Beidseitig

10

ENOM00089-A

Öl des Powertrimm und Kippsystems überprüfen

ENOW00088-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

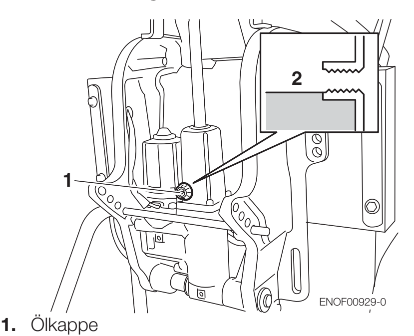
ENOW00089-0

⚠ VORSICHT

Drehen Sie den Ölstopfen nicht ganz heraus, wenn der Motor heruntergekippt ist. Das unter Druck stehende Öl im Öltank könnte herausspritzen.

Überprüfen Sie den Ölstand im Vorratstank, wenn der Tank senkrecht steht.

1. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben und blockieren Sie die Kippvorrichtung mit der Kippsperre.
2. Drehen Sie den Ölstopfen gegen den Uhrzeigersinn heraus und überprüfen Sie, ob der Ölstand die untere Kante der Öffnung erreicht hat



1. Ölkappe
2. Ölstand

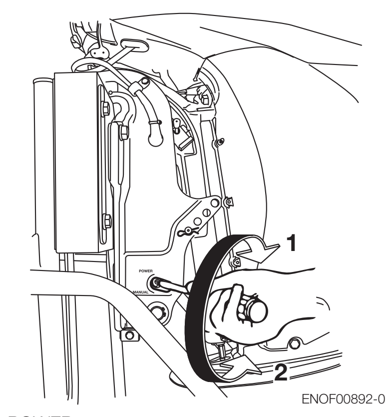
Empfohlenes Öl

Verwenden Sie ein Automatikgetriebeöl oder ähnliches.
Folgende Ölsorten werden empfohlen.
ATF Dexron III

Entlüftung des Powertrimm- und Kippsystems.

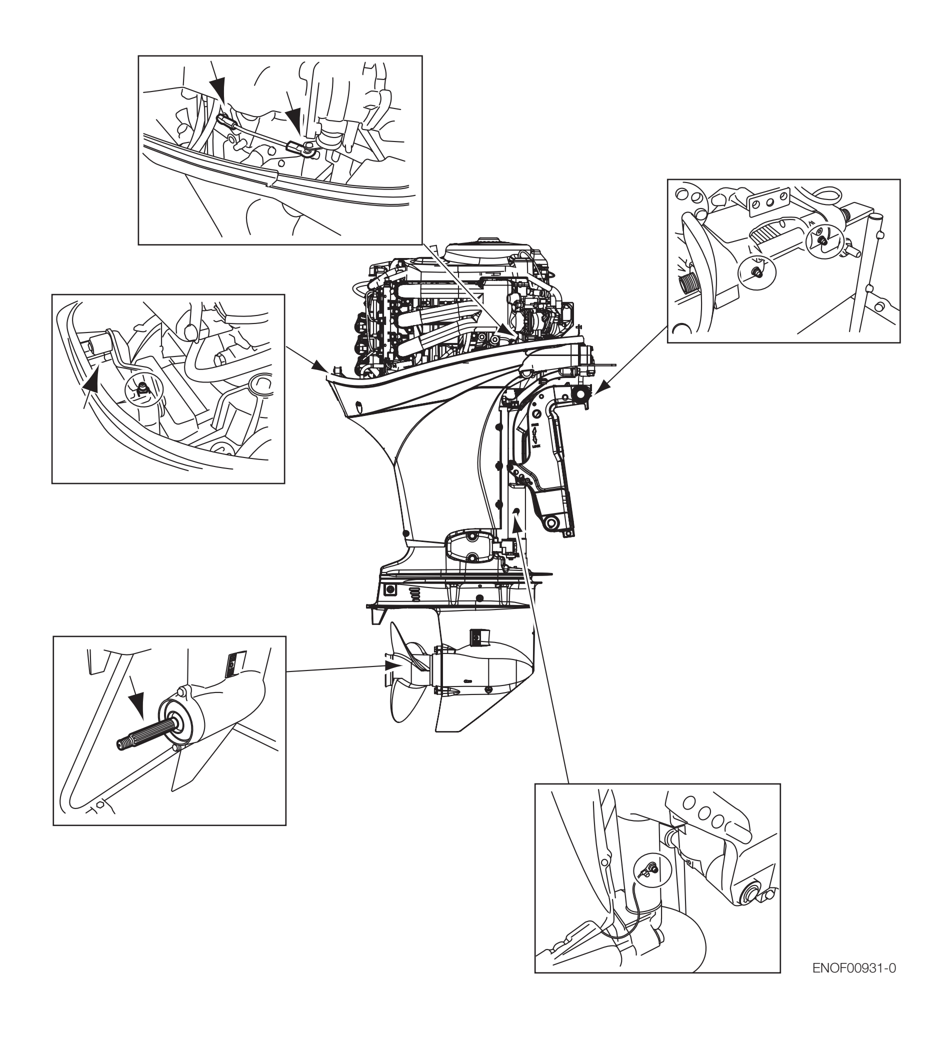
Durch Luft im Powertrimm und Kippsystem werden eine schlechte Kippbewegung und Geräusche verursacht.

1. Wenn der Motor am Boot installiert ist, drehen Sie die Ventilschraube in Richtung "Manual" (Handbetrieb) und kippen Sie den Außenborder manuell 5 bis 6 mal rauf und runter, wobei Sie den Ölstand im Auge behalten.
2. Wenn Sie diesen Vorgang beendet haben, schließen Sie das Ventil wieder, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn in Richtung POWER (Motorbetrieb) drehen.



1. POWER
2. MANUAL (Handbetrieb)

ENOM00960-0
Schmierpunkt
Verwenden Sie wasserbeständiges Fett, um die unten gezeigten Teile zu schmieren.



ENOF00931-0

ENOM00100-A

3. Lagerung außerhalb der Saison

ENOW00934-0

⚠ WARNUNG

- **Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.**
- **Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.**

ENOW00097-0

⚠ WARNUNG

Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.

ENOW00096-0

⚠ VORSICHT

Bevor der Motor für die Lagerung entsprechend gewartet wird:

- **Entfernen Sie die Batteriekabel.**
- **Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.**
- **Lassen Sie den Motor nicht außerhalb des Wassers laufen.**

Bevor sie Ihren Außenborder einlagern, ist es eine sehr gute Gelegenheit, ihn von Ihrem Fachhändler warten und überholen zu lassen.

Versichern Sie sich, einen Kraftstoffstabilisator zu verwenden, wenn der Motor vor der Lagerung benutzt wird. (siehe page 79)

ENOM00101-A

Motor

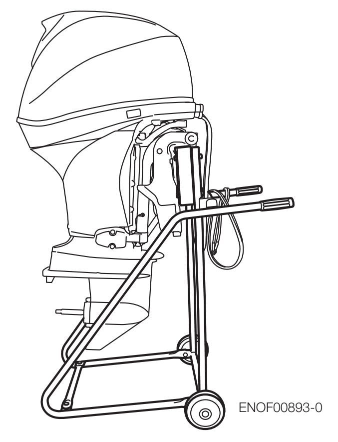
1. Waschen Sie den Motor außen und spülen Sie den Kühlwasserkreislauf mit Süßwasser. Wasser komplett ablaufen lassen.
   Wischen Sie Wasser auf sämtlichen Oberflächen mit einem Öltuch ab.
2. Entfernen Sie Wasser- und Salzreste mit einem trockenen Lappen von elektrischen Bauteilen.
3. Lassen Sie den Kraftstoff aus den Kraftstoffschläuchen, Kraftstoffpumpe, Kraftstofffilter (siehe page 70) und dem Dampfabscheider (siehe page 80) vollständig ab und reinigen Sie diese Teile.
   Denken Sie daran, dass bei längerer Lagerung von Kraftstoff im Dampfabscheider, eine gummiartige Schicht gebildet wird, durch die das Schwimmerventil verklebt und somit der Benzinfluss verringert wird.
4. Entfernen Sie die Zündkerzen und füllen Sie durch die Öffnungen einen Teelöffel Motoröl oder Lagerspray in die Verbrennungskammer.
5. Betätigen Sie den Anlasser mehrmals, um die Zylinderinnenwände zu schmieren.

ENOW00930-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre zu entfernen, damit das Entzünden der Zündkerzen verhindert wird.**
- **Stecken Sie ein Stück Stoff in die Öffnung der Zündkerze und entfernen Sie übergelaufenes Öl vom Starten des Außenbordmotors.**

6. Wechseln Sie das Motoröl (siehe page 67).
7. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse (siehe page 67).
8. Fetten Sie die Schmierstelle (siehe page 77).
9. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.

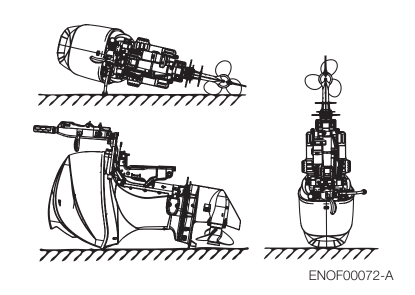


ENOF00893-0

ENOW00066-0

⚠ VORSICHT

Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet.
Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.

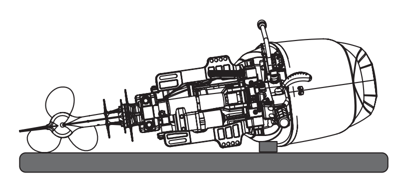


ENOF00072-A

ENON00021-A

Anmerkung

- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff und Motoröl abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt wird. Platzieren Sie den Motor dann auf ein Kissen wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet (siehe Seite 79 und 55).
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



ENOF00072-B

ENOM00950-0

Hinzufügen eines Kraftstoffstabilisators

Wenn Sie einen handelsüblichen Kraftstoffstabilisatorzusatz hinzufügen, dann füllen Sie den Kraftstofftank zuerst mit frischem Benzin. Wenn der Tank nicht voll ist, kann der Kraftstoff bei der Lagerung durch die Luft im Tank Schaden nehmen.

1. Vor Hinzufügen des Kraftstoffstabilisatorzusatzes, entfernen Sie das Wasser aus dem Dampfabscheider (siehe page 80).
2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Hinweisschild, wenn Sie einen Kraftstoffstabilisatorzusatz hinzugeben.
3. Nachdem der Zusatz hinzugegeben wurde, lassen Sie den Außenbordmotor im Wasser ca. 10 Minuten laufen, um sicherzustellen, dass sich keine alten Kraftstoffreste mehr im Kraftstoffsystem befinden und vollständig durch den Kraftstoff mit dem Zusatz ersetzt wurde.
4. Schalten Sie den Motor AUS

ENON00891-0

Anmerkung

Wenn Ihr Motor nur gelegentlich benutzt wird, ist es empfehlenswert, bei jeder Tankfüllung einen guten Kraftstoffstabilisator zu verwenden. Der Tank sollte auch immer voll sein, um Kondensation und Verdunstung zu verringern.

ENOM00970-0

Ablassen der Kraftstoffanlage

ENOW00028-A

⚠ WARNUNG

Für mehr Information zum Umgang mit Kraftstoffen wenden Sie sich bitte an einen offiziellen Händler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

- **Verschütteter Kraftstoff muss sofort aufgewischt werden.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenem Feuer fern.**
- **Erledigen Sie alle Arbeiten im Freien oder in einem gut belüfteten Platz.**

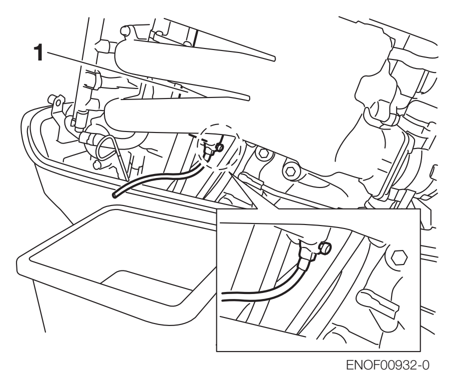
ENOW00097-0

⚠ WARNUNG

Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.

1. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Nehmen Sie den Ablassschlauch aus der Halterung und platzieren ihn außerhalb der unteren Motorabdeckung. Platzieren Sie einen zugelassenen Kraftstoffbehälter unter das Ende des Ablassschlauchs und verwenden Sie einen Trichter, damit kein Kraftstoff verschüttet wird.
4. Lösen Sie die Ablassschraube des Dampfabscheiders.
5. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben, bis der Kraftstoff aus dem Ablassschlauch fließt.
6. Halten Sie den Außenbordmotor in dieser Position, bis der gesamte Kraftstoff abgelassen ist.
7. Anschließend ziehen Sie die Ablassschraube erneut an.
8. Überprüfen Sie den abgelassenen Kraftstoff auf Wasser oder andere Verunreinigungen. Sollten Sie fündig werden, bauen Sie den Außenbordmotor wieder zusammen, befüllen den Dampfabscheider mit

Kraftstoff und lassen den Kraftstoff erneut ab. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich kein Wasser oder andere Verunreinigungen mehr im abgelassenen Kraftstoff befinden.



1. Dampfabscheider

ENOM00102-0

Batterie

ENOW00931-A

⚠ WARNUNG

- **die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.**
- **Setzen Sie die Batterie, entfernt von dem Kraftstofftank, ein. Versehentliche Funken der Batterie, können möglicherweise eine Explosion des Benzins verursachen.**

1. Trennen Sie die Batteriekabel und versichern Sie sich, das Massekabel zuerst zu entfernen.
2. Entfernen Sie chemische Überreste, Schmutz oder Fett.
3. Fetten Sie die Batteriepole ein.
4. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie sie im Winter einlagern.
5. Laden Sie die Batterie einmal monatlich auf, um eine Entladung und eine Verschlechterung der Elektrolyten zu verhindern.
6. Lagern Sie die Batterie an einem trockenen Platz.

ENOM00104-A

4. Überprüfen vor Saisonbeginn

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach einer Überwinterung wieder in Betrieb genommen wird.

1. Überprüfen Sie, ob die Schaltung und die Drosselklappenregelung ordnungsgemäß funktionieren. (Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, sonst könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)
2. Überprüfen Sie die Batterieflüssigkeit, messen Sie die Spannung und die spezifische Dichte der Batterie.

Dichte 20°	Batteriespannung (V)	Ladezustand
1.120	10.5	Komplett entladen
1.160	11.1	1/4 geladen
1.210	11.7	1/2 geladen
1.250	12	3/4 geladen
1.280	13.2	Voll geladen

3. Überprüfen Sie, ob die Batterie fest sitzt und ob die Batteriekabel richtig montiert sind.
4. Wechseln Sie das Motoröl (siehe page 67).

10

5. Vor dem Starten des Motors trennen Sie die Stoppschaltersperre, starten ca. 3 Mal je 3 Sek. durch und drehen den Anlasser um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.
6. Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig.
7. Lassen Sie den Motor 3 Minuten in der Leerlaufposition “NEUTRAL” warmlaufen.
8. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für 5 Minuten laufen.
9. Lassen Sie den Motor bei halbem Gas für 10 Minuten laufen. Das Öl, das für die Einlagerungszeit im Motor verwendet wurde, wird ausgestoßen, um eine optimale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

ENOM00105-A

5. Eingetauchter Außenbordmotor

ENOW00098-0

⚠ VORSICHT

Versuchen Sie nicht, einen untergegangenen Außenborder sofort nach der Bergung zu starten. Der Motor könnte schwer beschädigt werden.

Sobald Sie den Motor wieder aus dem Wasser geborgen haben, bringen Sie ihn sofort zu Ihrer Werkstatt.
Folgende Maßnahmen sind sofort erforderlich, wenn Sie den untergetauchten Außenborder nicht gleich in die Werkstatt bringen können.

1. Waschen Sie den Motor mit Frischwasser ab, um Salz und Schmutz zu entfernen.
2. Schrauben Sie die Ölablassschraube heraus und lassen Sie Motoröl und Wasser vollständig ab.
3. Entfernen Sie die Zündkerzen und lassen Sie das Wasser im Motor ab, indem Sie den Rückholstarter (siehe page 41) mehrmals ziehen.
   Tauschen Sie den Ölfilter und füllen Sie Öl bis zum korrekten Füllstand auf.
   Das Öl und der Filter müssen vielleicht nach kurzer Zeit wieder gewechselt werden, um die Feuchtigkeit komplett aus dem Kurbelwellengehäuse zu beseitigen.
4. Sprühen Sie eine ausreichende Menge von Originalmotoröl durch die Zündkerzenbohrungen.
   Ziehen Sie mehrmals das Notstartseil, damit das Öl im Motor zirkulieren kann.

ENOM00106-A

6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter

Wenn Sie ihr Boot bei Temperaturen unter 0°C (32°F) anlegen, kann das Wasser in der Wasserkühlungspumpe gefrieren und Pumpe, Laufrad, etc beschädigen. Um dieses Problem zu verhindern, tauchen Sie die untere Hälfte des Außenborder ins Wasser.

10

ENOM00107-A

7. Auf einen Gegenstand unter Wasser schlagen

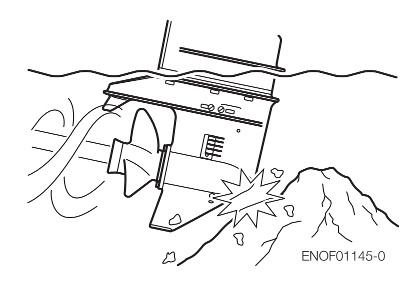
ENOW00935-0

⚠ VORSICHT

Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen.

Folgen Sie der unteren Vorgehensweise und kontaktieren Sie so schnell wie möglich einen Händler.

1. Stoppen Sie den Motor sofort.
2. Überprüfen Sie das Kontrollsystem, Getriebegehäuse, Spiegelhöhe des Boots usw.
3. Kehren Sie langsam und vorsichtig zum nächsten Hafen zurück.
4. Kontaktieren Sie einen Händler, um den Außenbordmotor zu überprüfen, bevor er erneut verwendet wird.



ENOF01145-0

FEHLERBEHEBUNG

ENOM00108-0

Wenn Sie ein Problem entdecken, soll Ihnen die folgende Fehlerbehebungsliste dabei helfen, dieses zu lokalisieren und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen
Ein offizieller Händler steht Ihnen dabei gerne mit Hilfe und Information zur Seite.

	Motor springt schlecht an	Motor läuft unregelmäßig	Niedrige Motordrehzahl/ Schlechte Bootgeschwindigkeit	Batterie entlädt sich	Startermotor kurbelt nicht	Powertrimm- und Kippsystem funktioniert nicht	Warnleuchte A "AN"	Warnleuchte B "Blinkzeichen"	Warnleuchte C "Blinkzeichen"	Drei Warnleuchten "Blinkzeichen"	Warnsignal "AN"	Mögliche Ursache
KRAFTSTOFFSYSTEM	●											Leerer Kraftstofftank
	●	●	●									Kraftstoffsystem falsch angeschlossen
	●	●	●									Luft in der Kraftstoffleitung
	●	●	●									Geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung
	●	●	●									Nicht geöffnetes Entlüftungsventil am Kraftstofftank
	●	●	●									Verdreckter Kraftstofffilter oder Kraftstoffpumpe
	●	●	●									Kraftstoffpumpenfehlfunktion
			●				●					Verwendung von schlechtem Motoröl
	●	●	●									Qualitativ schlechter Kraftstoff
	●											Nicht genuge Kraftstoffzuführung von Pumpe

	Motor springt schlecht an	Motor läuft unregelmäßig	Niedrige Motordrehzahl/ Schlechte Bootgeschwindigkeit	Batterie entlädt sich	Startermotor kurbelt nicht	Powertrimm- und Kippsystem funktioniert nicht	Warnleuchte A "AN"	Warnleuchte B "Blinkzeichen"	Warnleuchte C "Blinkzeichen"	Drei Warnleuchten "Blinkzeichen"	Warnsignal "AN"	Mögliche Ursache
ELEKTRISCHES SYSTEM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Elektrische Komponenten außer Reichweite, nicht geeignet oder lockere Kabelverbindung.
		●	●									Keine vorgeschriebene Zündkerze
	●	●	●									Dreck, Ruß usw. an der Zündkerze
	●	●	●									Fehlende oder schwache Zündkerze
	●											Kurzschluss des Stoppschalters
	●											Sperre des Stoppschalters fehlt
				●					●			Gleichrichter Ausfall
	●				●	●						Durchgebrannte 30 Amp Sicherung in Anlaufschaltung
	●				●							Schalthebel nicht auf Leerlaufposition
	●			●	●	●			●			Schwache Batterie, lose oder korrodierte Batteriekabel
	●				●	●						Zündschalter defekt
	●				●							Anlasser oder Magnetschalter defekt
						●						Powertrimm- und Kippsystem defekt, Magnetschalter defekt
KOMPRESSION & ÖLSYSTEM	●	●	●									Wenig Druck
		●	●									Rußniederschlag in der Verbrennungskammer
		●	●									Falsches Ventilsignal
			●				●				●	Geringer Öldruck/-stand, Ölpumpe defekt, verschmutzter Ölfilter (Öldruckschalter AN)
		●	●					●				Unzureichende Kühlwasserzirkulation, verstopfte oder defekte Pumpe

11

	Motor springt schlecht an	Motor läuft unregelmäßig	Niedrige Motordrehzahl/ Schlechte Bootgeschwindigkeit	Batterie entlädt sich	Startermotor kurbelt nicht	Powertrimm- und Kippsystem funktioniert nicht	Warnleuchte A "AN"	Warnleuchte B "Blinkzeichen"	Warnleuchte C "Blinkzeichen"	Drei Warnleuchten "Blinkzeichen"	Warnsignal "AN"	Mögliche Ursache
SONSTIGE		●	●					●				Defektes Thermostat
		●	●					●			●	Kavitation oder Lüftung
		●	●								●	Falsche Propellerwahl
		●	●								●	Beschädigter oder verbogener Propeller
			●									Falsche Position des Trimmbolzens
			●									Unausgeglichene Bootsbeladung
		●	●								●	Spiegelhöhe zu hoch oder zu niedrig
						●						In der Pumpe ist viel Luft eingeschlossen
			●									Unzureichende Drosselklappenöffnung

WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

ENOM00109-0

Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

Gegenstände	Menge	Hinweis
Werkzeugtasche	1	Steckschlüssel 16
	1	Steckschlüssel 10 - 13
	1	Steckschlüsselgriff
	1	Zange
	1	± Schraubenzieher
Not-Starterseil	1	
Zündkerze	3	NGK DCPR6E
Sicherungssplint Propellermutter	1	In der Werkzeugtasche
Benutzer'handbuch	1	
Ersatz-Stoppschaltersperre	1	
Spülstopfen	1	
Schraubenset Takelage	4	Schraube M12 P1.25 X 105mm
	4	Unterlegscheibe 13-34-3
	4	Unterlegscheibe M12
	4	Mutter M12 1.5
Seilzugverbindungsstücksatz	2	Seilzugverbin dungsstück
	2	Unterlegscheibe 8.5-18-1.6
	2	Steckstift
Kraftstoffleitung mit Pumpball	1	2.5m
Kraftstofftank (25L)	1	

PROPELLERTABELLE

ENOM00111-0

Verwenden Sie einen Originalpropeller.

Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

40/50: 5000–6000 rpm

	Propellerkennzeichnung	Propellergröße (Durchmesser x Abstand x Durchmesser)
Leichte Boote	CS17	3 × 432 × 280
	CS16	3 × 406 × 279
	CS15	3 × 381 × 278
	CS14	3 × 356 × 279
	CS13	3 × 330 × 277
	CS12	3 × 305 × 283
	CS11	3 × 279 × 290
	CS9	3 × 229 × 311
Schwere Boote	7	4 × 180 × 290

TOHATSU

BENUTZERHANDBUCH

MFS 40A
50A

003-11106-1 1412NB
Gedruckt in Japan

TOHATSU

en
OWNER'S MANUAL
fr
MANUEL DE L'UTILISATEUR
es
MANUAL DEL PROPIETARIO
de
BENUTZERHANDBUCH

MFS 40A 50A

TOHATSU CORPORATION
Address : 5-4, Azusawa 3-Chome, Itabashi-Ku, Tokyo, Japan
Phone : TOKYO +81-3-3966-3117
FAX : TOKYO +81-3-3966-2951
URL : www.tohatsu.co.jp

003-11106-1 1412NB
Printed in Japan